



ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на
железнодорожном транспорте»
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения» (ПривГУПС)
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ПривГУПС
(ОрПС – филиал ПривГУПС)



**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

**Материалы
IV Международной молодежной научно-практической конференции**

05-06 февраля 2025 г.

**Оренбург
2025**

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

ISBN 978-5-6049599-7-8



УДК 001+61+656.2
ББК 39.2
Н 34

Редакционная коллегия

Попов А.Н. – директор ОриПС – филиала ПривГУПС – главный редактор;
Малахова О.Ю. – заместитель директора по науке и инновациям ОриПС – филиала ПривГУПС – заместитель главного редактора.

Члены редакционной коллегии

Тупикова Н.Н. – руководитель ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Лукьяненко Е.В. – преподаватель высшей квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Шамсиева М.О. – преподаватель высшей квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Бакирова А.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Сальникова М.В. – преподаватель первой квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Мликов Е.М. – преподаватель высшей квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС;
Сабдюшева Э.В. – преподаватель высшей квалификационной категории ОМК ОриПС – филиала ПривГУПС.

Конференция состоялась 05-06 февраля 2025 г. в Оренбургском медицинском колледже – структурном подразделении Оренбургского института путей сообщения – филиала ПривГУПС.

ISBN 978-5-6049599-7-8

Н 34 «Наука. Медицина. Транспорт. Инновации: сохраняя прошлое – создаем будущее»: Международ. молодежн. науч.-практич. конф. 05-06 февраля 2025 г. / редкол.: А.Н. Попов [и др.]. – Оренбург: ОриПС – филиал ПривГУПС, 2025. – 445 с.

В работе конференции приняли участие обучающиеся вузов и ссузов, молодые ученые и специалисты из Оренбурга, Саратова, Екатеринбурга, Златоуста, Кирова, Иркутска, Йошкар-Олы, Казани, Свободного, Казахстана (гг. Петропавловск, Семей), Беларуси (гг. Борисов, Молодечно).

В материалах конференции отражены основные направления её работы: Среднее медицинское образование в теории и на практике; Современная медицина: актуальные вопросы, достижения, научные дискуссии; Здоровье человека в XXI веке; Современный взгляд на развитие социально-гуманитарных и естественных наук; Информационные и инновационные технологии на транспорте.

Конференция направлена на привлечение талантливой молодёжи к решению актуальных задач современной науки, техники и новых технологий; обмену информацией о результатах научно-исследовательских работ, углублению и закреплению научных знаний.

Статьи публикуются в авторской редакции.

УДК 001+61+656.2
ББК 39.2

© ПривГУПС, 2025

© ОриПС – филиал ПривГУПС, 2025

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СРЕДНЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ	9
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ <i>Айнабекова Д.Ж.</i>	9
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СИСТЕМЕ СПО: ВЛИЯНИЕ НА МОТИВАЦИЮ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ <i>Баубакова Р.Р.</i>	14
ТЕХНОЛОГИЯ ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА <i>Бегун Д.Н., Заришняк Н.В., Мирзаева Н.В.</i>	17
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ <i>Бегун Д.Н., Заришняк Н.В., Мирзаева Н.В.</i>	20
ИНТЕГРАТИВНАЯ ОСНОВА ПРЕПОДАВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Гильманова Т.Л., Гареева С.В.</i>	23
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПМ 06 «ПРОВЕДЕНИЕ ПРОСТЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ» <i>Гильманова Т.Л., Гареева С.В.</i>	25
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Горюшкина Д.Ю.</i>	28
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ В ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ НА ОТДЕЛЕНИИ «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО» В ОМК ОРИПС – ФИЛИАЛЕ ПРИВГУПС <i>Кутлиева Т.Т.</i>	31
РОЛЬ САМООБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ <i>Ломакина Е.А., Богородцева Т.Н.</i>	33
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА <i>Лукьяненко Е.В.</i>	35
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ТЕКСТ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ <i>Мартынова М.А., Назарова И.В.</i>	37
ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА <i>Мирзаева Н.В., Бегун Д.Н., Заришняк Н.В.</i>	41
ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ <i>Нургалиева Г.Т.</i>	44
РЕАЛИЗАЦИЯ НОТ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА <i>Прозорова М.Н.</i>	46
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И СОЗИДАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ПОВЫШЕНИЕ ИХ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИЙ <i>Салимов Т.М.</i>	50
ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ <i>Соловьева Ю.А.</i>	53
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ К УСПЕШНОЙ СДАЧЕ АККРЕДИТАЦИИ <i>Тихонова Л.В.</i>	55
СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ЗНАЧЕНИЕ <i>Тутикова Н.Н.</i>	58
ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ С АКЦЕНТОМ НА МЯГКИЕ НАВЫКИ (SOFTKILLS) <i>Ульбауова А. М.</i>	62

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ К УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЛИЧНЫЙ ОПЫТ <i>Харисова Т.П.</i>	67
ВОСПИТАНИЕ КИНОИСКУССТВОМ <i>Шамсиева М.О.</i>	69
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ «СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧАЩИХСЯ 4 КУРСА ОТДЕЛЕНИЯ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО» ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИРУРГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ» <i>Шарко Т.М.</i>	72

СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ, НАУЧНЫЕ ДИСКУССИИ	77
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ МЕДИЦИНЫ <i>Алянич Л.Н.</i>	77
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА <i>Ахмадиева А.И., Ефимова А.А.</i>	80
НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ <i>Безбородов Н.Н. Сим А.А.</i>	83
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИОМИЕЛИТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА <i>Братчук Е.Я., Бурсина С.А.</i>	86
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ «В» <i>Воробьева К.О., Еришина В.А.</i>	89
ГЛУТАТИОН – КЛЮЧЕВОЙ ИГРОК В ЗАЩИТЕ ОРГАНИЗМА <i>Григорьева В.М.</i>	91
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ <i>Демьшев Д.Б.</i>	94
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Ершова О.И., Черво В.Н.</i>	97
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «С» <i>Жарова А.С.</i>	102
СОЛЬЗАВИСИМАЯ ГИПЕРТОНИЯ <i>Зайчикова Л.Д., Мликов Е.М.</i>	105
«ЭНТЕРОМИКС» – ВАКЦИНА ОТ РАКА В РОССИИ <i>Иванова О.А., Михайлова Е.А.</i> ...	107
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ, В ОСНОВЕ СКРИНИНГА АБСОРБЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ДЕФИЦИТА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ <i>Ильина Е.К.</i>	110
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ШВОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ ИЗ НЕРАССАСЫВАЮЩЕГОСЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА <i>Керолиди А.А., Ранцевич Я.А.</i>	114
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Клюквина П.В.</i>	117
СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЙОДОДЕФИЦИТНОЙ ПАТОЛОГИИ В ОРЕНБУРЖЬЕ <i>Крапивина О.И., Баширцева З.Ю., Зачесова А.А.</i>	120
ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ <i>Крючкова К.А., Толмач М.А.</i>	123
ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ <i>Крючкова К.А., Баклушина О.А.</i>	126
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ ПИЩЕВОМ БОТУЛИЗМЕ <i>Мазина О.Е., Косачь А.А.</i>	130
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ <i>Мельников Р.И., Пенькова А.Н.</i>	133
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ <i>Миронова Д.В.</i>	136

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

САХАРНАЯ ПАНДЕМИЯ XXI ВЕКА <i>Никифорова А.В., Аутова А.Ш.</i>	138
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Пряхина Е.Ю., Трофимова У.В.</i>	141
ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ <i>Рябцева В.В., Федорова А.В., Сабдюшева Э.В.</i>	144
«LEAN ТЕХНОЛОГИИ» В СЕСТРИНСКОМ ДЕЛЕ <i>Стрельникова Л.В.</i>	147
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ БЕСПЛАТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ <i>Терёхина И.И.</i>	150
РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ МЕНИНГОКОККЕМИИ У ДЕТЕЙ <i>Тюленева Т.А.</i>	154
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Федорова А.В.</i>	157
КИБЕРНОЖ <i>Чумкенова А.Ж., Тупикова Н.Н.</i>	160

СЕКЦИЯ 3. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ	163
СОН – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА <i>Абдуллин И.М., Филатова Г.И.</i>	163
ВОЛОНТЕРСТВО – СИЛА, МЕНЯЮЩАЯ МИР <i>Ажгалиева А.К.</i>	166
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА <i>Альбакасова Д.Е., Уварова Н.Д., Дрючина Н.В.</i>	168
ВОЛОНТЕРСТВО КАК СПОСОБ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Анненкова А.А., Анненкова Ю.А.</i>	172
СТУДЕНТ КАК МОЗАИЧНЫЙ ОБРАЗ <i>Артюхова О.В.</i>	175
ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ <i>Байкадамова Д.К., Сывороткина Е.В.</i>	178
ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ <i>Бакирова Н.Л., Галиева А.Р.</i>	181
СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА <i>Баширова А.Р.</i>	183
О МЕДИЦИНСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ <i>Бегун Д.Н., Булычев В.В., Булычева Е.В., Комаров Н.Н.</i>	185
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – КРЕДО СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Бикеев Д.М.</i>	187
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ КАК ФАКТОР СТРЕССА СТУДЕНТОВ <i>Борзунова В.М., Патлахова Т.И.</i>	191
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ <i>Борта П.А., Гонохова Т.В.</i>	193
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ <i>Буркеева Э.Р.</i>	197
МОТИВАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА <i>Гаврилова Е.В., Бегун Д.Н., Карпов В.Н., Каменева В.А.</i>	200
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ «СИНДРОМА СГОРАНИЯ» ПЕДАГОГА КАК АСПЕКТ СТРАТЕГИИ «ЗДОРОВЬЕ ДЛЯ ВСЕХ» <i>Гайбуллаева С.Б.</i>	203
ПРОБЛЕМА ГИПОДИНАМИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ <i>Ганеева Я.Д.</i>	206
ВОЛОНТЕРСТВО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА <i>Гладышев К.Е.</i>	208
ВОЛОНТЕРСТВО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА <i>Глущенко В.Н., Дрючина Н.В.</i>	211
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ПОДВИЖНЫХ ИГР В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ <i>Григорьев А.В., Жандарская С.Л.</i>	215
ЛИЧНОСТЬ СТУДЕНТА: ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СРЕДЫ <i>Гуляева Е.В., Титов Д.С.</i>	218

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ЗДОРОВЬЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ: ФАКТОРЫ РИСКА <i>Дерезина Э.Д.</i>	221
ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ – ЗАЛОГ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ДОЛГОЛЕТИЯ <i>Дуброва А.Н., Сергеева Н.А.</i>	224
ЗДОРОВЬЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ <i>Евдокимов С.А., Маничурова А.А.</i>	228
ЗНАЧИМОСТЬ СПОРТА В ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА <i>Жанабаев И.Ж., Райзих Е.Л.</i>	231
ГАДЖЕТ-АДДИКЦИЯ – ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Забалуева П.А., Мингазов Д.Н.</i>	234
ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ <i>Зыкова В.Н.</i>	237
ЗДОРОВЬЕ НА ДОЛГИЕ ГОДА <i>Кан М.Е.</i>	240
ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ <i>Капустин В.В., Фролов Д.Я.</i>	243
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» <i>Караваева В.А., Муталипова Р.А.</i>	245
РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ <i>Карпов В.Н., Гаврилова Е.В., Бегун Д.Н., Каменева В.А.</i>	248
КОСМЕТИКА: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА? <i>Орлова В.А., Бакирова А.А.</i>	250
ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ <i>Павлова К.А.</i>	253
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СФЕРАХ <i>Петуненкова Е.А., Щёлокова А.А., Васенко Ю.А.</i>	255
СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ <i>Праведная Ю.С.</i>	259
ФОРМИРОВАНИЕ ЗОЖ У МОЛОДЕЖИ НА ОСНОВЕ ПРАВИЛЬНОГО ДЫХАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ <i>Рогов А.Н.</i>	262
ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Рыщанова М. С.</i>	265
ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ <i>Самарцев С.А., Бабкина И.В., Горбенко Л.В.</i>	271
СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ <i>Симатов В.А., Ивкина А.Е.</i>	274
ПСИХОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ В ХХІ ВЕКЕ <i>Солодова Я.А.</i>	277
СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ <i>Сотников А.Р., Решетова О.В.</i>	280
ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ХХІ ВЕКЕ. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ <i>Столповских Д.В.</i>	283
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА <i>Суюбаева Д.Б.</i>	286
ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ГОЛОВНОЙ МОЗГ <i>Татаринев Е.Д.</i>	288
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ <i>Тлеужанова С.Р., Решетова О.В.</i>	291
ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ХХІ ВЕКЕ <i>Толстова С.В., Левина Т.Н.</i>	294
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА <i>Трофимова У.В., Портнов А.В.</i>	298
ВЛИЯНИЕ ВЕЙПОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА <i>Тутаева В.Ю.</i>	301
МИОПИЯ: МИР В ТУМАНЕ <i>Шабалин К.А., Дмитриева Е.В.</i>	304
ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ССУЗА К УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Яночкин Н.С., Яночкина С.А.</i>	306

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

СЕКЦИЯ 4. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК	310
ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1941-1945 В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА <i>Алексеева Я.В.</i>	310
ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА. НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП БЛОКАДЫ ЛЕНИНГРАДА <i>Воротилина О.В Гимадеева Е.В.</i>	312
ТРУЖЕНИКИ ТЫЛА МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ <i>Исхакова О.И., Осмирко Е.К.</i>	314
ЗДЕСЬ ЖИВЁТ ВЕТЕРАН ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ <i>Кондратьева Н.М.</i>	318
В ПАМЯТИ НАРОДА НА ВЕКА <i>Кутимский М.А.</i>	319
ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА <i>Петров С.М., Соснин В.В., Горбенко Л.В.</i>	323
ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1941-1945 ГОДОВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА <i>Трофимова У.В., Бурцева Н.Н.</i>	325

СЕКЦИЯ 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ	329
КОЛЕСНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТО-4 СЕРВИСНОГО ДЕПО <i>Андреев И.В.</i>	329
БУКСОВЫЕ УЗЛЫ ЛОКОМОТИВОВ: ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УСТРАНЕНИЕ <i>Андреев И.В.</i>	332
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ <i>Арискин Е.П.</i>	336
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ПО СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ <i>Арискин Е.П.</i>	339
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕТЯГОВЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Арсланова Л.И.</i>	343
МОНТАЖ И МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Ващенко А.В., Трубин С.В.</i>	346
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ КОМПОЗИТНЫМ МАТЕРИАЛОМ НА УЧАСТКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ <i>Галочкин Ю.С.</i>	349
СНАТ GPT – ИННОВАЦИОННЫЙ ЧАТ-БОТ <i>Ганичев С.И.</i>	352
ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ <i>Гармаш И.Д.</i>	354
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ <i>Гахокидзе А.Л.</i> ..	357
МИР БЕЗ ИНТЕРНЕТА <i>Геворгян А.В.</i>	360
К ВОПРОСУ О МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОМАТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА КОМПРЕССОРА КТ-6 <i>Горохов А.А.</i>	362
СНИЖЕНИЕ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ПРИ ЗИМНЕМ ПРОГРЕВЕ ЛОКОМОТИВА В УСЛОВИЯХ СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО «ОРСК» <i>Григорьев А.А., Шишкин А.В.</i>	366
РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РЕМОНТА КОЛЕСНО-МОТОРНЫХ БЛОКОВ В УСЛОВИЯХ ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕРВИСА СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО «ОРСК» <i>Евтеев С.А., Наумов Д.В.</i>	369
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДИЗЕЛЯ ЧМЭ-3 <i>Елистратов Д.М.</i>	373
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ САПСАНА <i>Ершова Е.Ю., Капралова М.Ю.</i>	376

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ МОНТАЖА НА УЧАСТКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ <i>Зубарева А.В.</i>	378
МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯТОРОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ <i>Иброхимов А.И.</i>	381
ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ <i>Илясова А.И., Матвеева Л.В.</i>	384
РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ИЗНОСА ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА <i>Иов В.С.</i>	387
ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ИЗНОСОВ ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА <i>Иов В.С.</i>	391
РАЗРАБОТКА ДИЗЕЛЬНОГО ЦЕХА ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНОГО ЗАВОДА <i>Калимуллин З.И.</i>	394
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОСТ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРИЁМА И ДИАГНОСТИКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА <i>Кольченко А.Ю.</i>	398
АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ОКРАСКИ ЛОКОМОТИВА ПОСЛЕ ДЕПОВСКОГО РЕМОНТА <i>Кужашев Р.Ф.</i>	401
ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОКРАСКЕ ЛОКОМОТИВОВ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ <i>Кужашев Р.Ф.</i>	405
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Куликов В.В.</i>	408
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ <i>Липчанская Н.Г.</i>	412
ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ УСТРОЙСТВ ПИТАНИЯ ДИСТАНЦИИ <i>Мальшиева Е.С.</i>	415
АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛУБ-У И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ <i>Милованов З.В.</i>	417
МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ КОМПЛЕКСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ КЛУБ-У В СЕРВИСНОМ ЛОКОМОТИВНОМ ДЕПО <i>Милованов З.В.</i>	421
ПРОФИЛАКТИКА НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Новикова Д.А.</i>	424
МАГЛЕВ – ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО <i>Полякова У.А., Тумелис В.Д.</i>	427
ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА В ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ <i>Супруненко Е.А.</i> ...	431
МОДЕРНИЗАЦИЯ СЛАБОТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ <i>Холодков В.В.</i>	433
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ КРАНА МАШИНИСТА В УСЛОВИЯХ СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ОРЕНБУРГ <i>Чепрасов К.К., Павленков М.Е.</i>	435
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ <i>Чернов Д.Д., Трубин С.В.</i>	439
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Шарапов В.Н., Трубин С.В.</i>	442

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

СЕКЦИЯ 1. СРЕДНЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ

УДК 004.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ

Айнабекова Д.Ж.

*КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский
колледж имени Д. Калматаева» Управления здравоохранения области Абай
Семей, Казахстан*

В статье рассматривается использование технологий виртуальной реальности (VR) в образовательном процессе, с акцентом на их применение для преподавания физики и медицинских дисциплин. VR-технологии создают иммерсивные среды, позволяя студентам безопасно отрабатывать сложные процедуры и изучать научные законы через визуализацию и интерактивное моделирование. Представлены три платформы, наиболее востребованные в преподавании физики, такие как efizika.ru, ophysics.com и bilimland.kz. Эти ресурсы способствуют развитию критического мышления, экономии времени на уроке и углубленному изучению материала. Также подчеркнута роль VR в улучшении образовательных стандартов и активизации интереса студентов к изучению предметов. В заключение отмечается, что виртуальная реальность имеет высокий потенциал для интеграции в образовательные процессы, обеспечивая качественное и безопасное обучение.

Ключевые слова: *виртуальная реальность, медицинское образование, преподавание физики, интерактивные платформы, иммерсивные технологии, критическое мышление, инновации в обучении.*

Особого внимания требует применение технологий искусственного интеллекта. Успешное развитие этого сектора может обеспечить значительный прирост ВВП отдельным странам. Если мы полноценно используем возможности искусственного интеллекта, то сможем совершить качественный рывок к экономике знаний.

Касым-Жомарт Токаев

В своем выступлении Касым-Жомарт Токаев уделил особое внимание вопросам развития и внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ), а также цифровизации, что подчеркивает стратегическую важность этих направлений для Казахстана.

В последние годы виртуальная реальность (VR) приобрела все большую популярность в различных сферах, включая образование и медицину. Эта технология позволяет создавать иммерсивные трехмерные среды, которые могут быть использованы для обучения, тренировки и симуляции различных процедур. Виртуальная реальность меняет представление о медицинском обучении, делая его более эффективным, интерактивным и безопасным. Виртуальная реальность позволяет создать безопасную и контролируемую среду для обучения, где пользователи могут взаимодействовать с трехмерными моделями анатомии человека и выполнять сложные медицинские процедуры без риска для пациентов. Это особенно важно в контексте повышения качества подготовки специалистов, ведь ошибки в обучении по-прежнему могут иметь серьезные последствия в реальной практике.

Мы же в свою очередь, тоже пытаемся не отставать от времени и применять новые технологии в обучении своих студентов. Технологии виртуальной реальности облегчают

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

задачи, поставленные перед преподавателем во время проведения и подготовки к уроку. Например, с помощью ИИ можно легко написать план урока и подготовить презентацию к нему. Я же в свою очередь во время урока использую такие платформы как:

1. <https://efizika.ru/html5/37/index.html>



Рисунок 1 – Виртуальная лаборатория по физике efizika.ru

Этот сайт – просто находка для преподавателей физики, все довольно просто и понятно. Ссылку для проведения опыта я отправляю студентам в общий чат по физике на Ватсап, после чего они вместе со мной заходят и сами пробуют проводить опыты. На данном рисунке изображена виртуальная лаборатория по электричеству и магнетизму. Мы наблюдаем здесь действие магнитного поля на проводник с током. Как говорят, чем сто раз услышать, лучше один раз увидеть.

Здесь я использую технологию критического мышления. На стадии осмысления (или реализации смысла), как правило, обучающийся вступает в контакт с новой информацией. Происходит ее систематизация. Студент получает возможность задуматься о природе изучаемого объекта, учится формулировать вопросы по мере соотнесения старой и новой информации. Происходит формирование собственной позиции. Очень важно, что уже на этом этапе с помощью ряда приемов уже можно самостоятельно отслеживать процесс

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

понимания материала. Можно использовать методический прием развития критического мышления, такой прием как «Знаю.../Хочу узнать.../Узнал...»

2. <https://ophysics.com/em8.html>

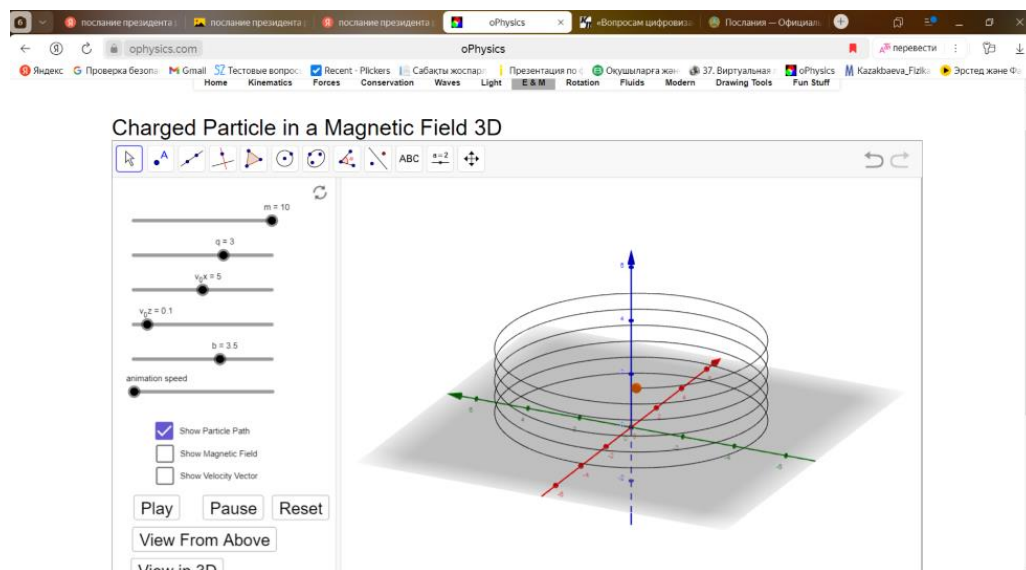


Рисунок 2 – Виртуальная лаборатория по физике ophysics.com

Здесь можно создавать интерактивное физическое моделирование. На данном рисунке изображена «Заряженная частица в магнитном поле 3D».

Например, этот сайт я использую, когда мы проходим тему «Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца.», чтобы показать, как электрон движется в магнитном поле и какая у него траектория движения. Так как, по физике выделяется недостаточно часов для прохождения материала, это очень удобно и экономит время. Студентам все понятно, и они начинают понимать в чем различие силы Ампера от силы Лоренца.

3. <https://bilimland.kz/ru/courses/simulyaczii/fizika>

Без этого сайта не проходит ни один урок. Здесь есть все, что необходимо показать, объяснить, выполнить.

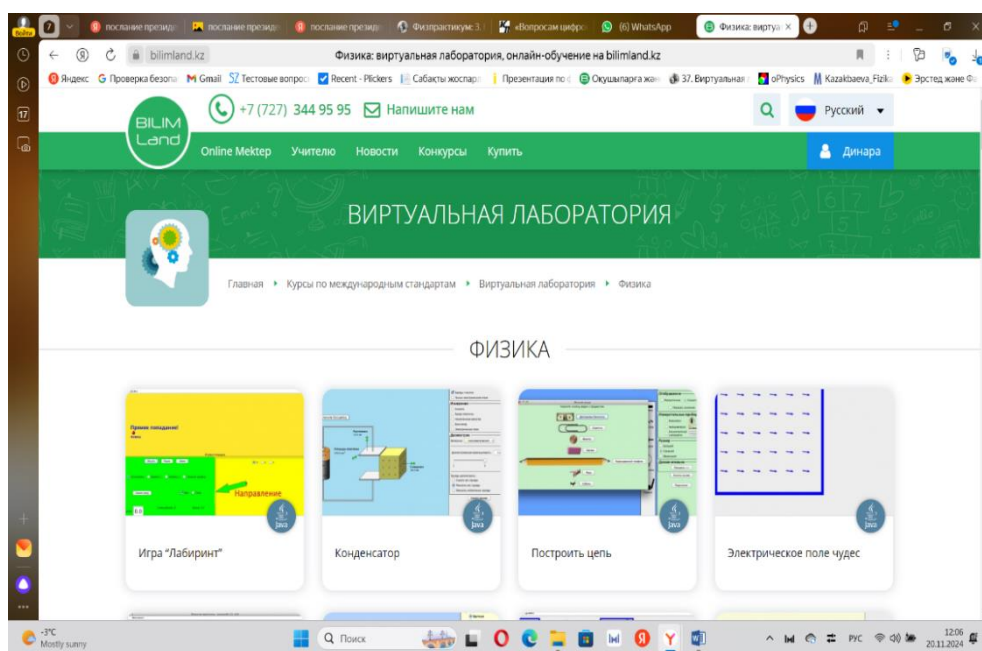


Рисунок 3 – Виртуальная лаборатория по физике bilimland.kz

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Виртуальная лаборатория для показа экспериментов по физике, которая соответствует всем международным стандартам.

Чтобы сделать уроки физики интересными, а обучение – эффективным, достаточно грамотно подойти к выбору программы и наглядных пособий. Интерактивный комплекс помогает учащимся не просто понять, но и полюбить этот непростой предмет, а также обнаружить связь физики с другими учебными предметами.

В основе курса лежат материалы, соответствующие государственным и европейским образовательным стандартам. Данный комплекс – это:

- максимум условий для эффективного изучения физических законов и понятий;
- удобный инструмент, помогающий учителю создавать интересные уроки;
- возможность для учеников самостоятельного изучения предмета.

Уроки данного комплекса сопровождаются презентациями, трехмерными моделями, интерактивными упражнениями и тренажерами, составляющими вместе идеальную платформу для освоения дисциплины.

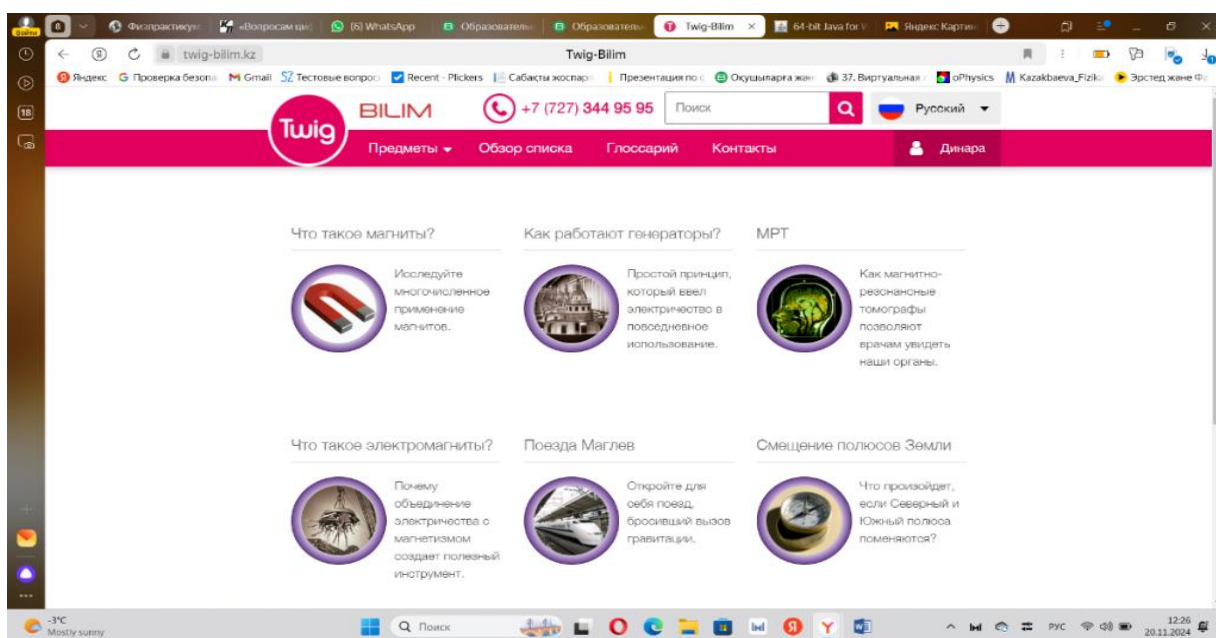


Рисунок 4 – Обучающий видеоресурс по физике bilimland.kz

На этой платформе, я использую видеофильмы, во время объяснения новой темы. Видео по продолжительности не больше трех минут содержат много полезного и актуального материала. Например, при объяснениях темы «Магнитного поля», я показала видеофильмы:

- «Как магниты используются в производстве электроэнергии?» для актуализации темы;
- «Что вызывает магнетизм?» в ходе объяснения нового материала;
- «Как работает магнитная левитация» во время закрепления урока.

Также, после каждого видео на платформе есть тесты. Их я использую во время закрепления новой темы. Также, можно включать их в начале урока, и создать проблемную ситуацию, что является элементом технологии проблемного обучения. Я включаю видеофильм, после чего задаю наводящие вопросы чтобы определить тему урока. Такая методика помогает творческому овладению знаниями и развитию мыслительных способностей у студентов. Данная платформа удобна и практична для применения преподавателем и студентам.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Вывод: виртуальная реальность в медицинском обучении открывает новые горизонты и возможности. С одной стороны, она обеспечивает более качественное и безопасное обучение, с другой – представляет собой технологический вызов, требующий правильной интеграции и поддержки со стороны образовательных учреждений. Однако с учетом быстрого темпа технологий и инноваций можно с уверенностью утверждать, что VR станет неотъемлемой частью медицинского образования, меняя подходы к обучению и практике, повышая качество здравоохранения в целом.

«Виртуальная реальность может стать мощным инструментом для медицинского обучения, позволяя студентам безопасно взаимодействовать с пациентами и одновременно углублять свои знания», – отмечал Бенджамин Хьюстон.

Список использованных источников:

1. Виртуальная реальность в медицинском обучении URL: <https://apptask.ru/blog/virtualnaia-realnost-v-medicinskom-obucenii>.
2. «Вопросам цифровизации и внедрения ИИ уделено особое внимание» – политолог о Послании президента URL: <https://kazpravda.kz/n/prezident-udelil-osoboe-vnimanie-voprosam-tsifrovizatsii-i-vnedreniya-ii-politolog-o-poslanii-prezidenta/>.
3. Современные педагогические технологии URL: https://kp-muk1.edu.yar.ru/metodicheskie_rekomendatsii/sovremennie_pedagogicheskie_tehnologii.html

USE OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES FOR CONDUCTING PHYSICS LABORATORY CLASSES

Aynabekova D.Z.

KGP on PHV «State Higher Medical College named after D. Kalmatayev»

Health Department of Abai Region

Semey, Kazakhstan

This article considers the use of virtual reality (VR) technologies in the educational process, with a focus on their application in teaching physics and medical disciplines. VR technologies create immersive environments, allowing students to safely practice complex procedures and study scientific laws through visualization and interactive modeling. Three platforms that are most in demand for teaching physics are presented: efizika.ru, ophysics.com, and bilimland.kz.

These resources contribute to the development of critical thinking, save time during lessons, and enable in-depth study of the material. The role of VR is also emphasized in improving educational standards and increasing student engagement in learning. In conclusion, it is noted that virtual reality has high potential for integration into the educational processes, providing high-quality and safe learning experiences.

Keywords: virtual reality, medical education, physics teaching, interactive platforms, immersive technologies, critical thinking, educational innovations.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК377.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СИСТЕМЕ СПО: ВЛИЯНИЕ НА МОТИВАЦИЮ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Баубакова Р.Р.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта — структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения — филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье обсуждается важность внедрения игровых технологий в процесс обучения иностранным языкам в системе среднего профессионального образования (СПО). Подчеркивается необходимость инновационных подходов в условиях глобализации, что делает изучение языков важным для личностного и профессионального роста. Основная цель исследования заключается в анализе влияния игровых технологий на мотивацию и успеваемость студентов. В статье представлены теоретические аспекты, психологические и педагогические преимущества игровых методов, а также примеры успешного их применения. Обсуждаются проблемы и вызовы, связанные с внедрением игровых технологий, и предлагаются рекомендации для их преодоления. Сделаны выводы о значимости игровых технологий для создания увлекательного и интерактивного образовательного процесса.

Ключевые слова: *игровые технологии, иностранные языки, среднее профессиональное образование, мотивация, успеваемость, активное обучение, инновационные подходы.*

В современном образовательном процессе наблюдается необходимость внедрения инновационных подходов, способствующих повышению качества обучения. Одним из таких подходов является использование игровых технологий в преподавании иностранным языкам, особенно в системе среднего профессионального образования (СПО). В условиях глобализации и интеграции разных культур знание иностранных языков становится необходимым не только для профессиональной деятельности, но и для личностного роста. Игровые технологии, внедренные в учебный процесс, способны повысить мотивацию студентов, сделать обучение более увлекательным и эффективным. Таким образом, актуальность темы заключается в необходимости исследования влияния этих технологий на мотивацию и успеваемость студентов в образовательных учреждениях СПО.

Игровые технологии становятся все более популярными в процессе обучения иностранным языкам среди студентов СПО. Эти технологии помогают создать интерактивную и увлекательную образовательную среду, где обучение происходит естественно и без давления. Ключевые аспекты применения игровых технологий включают: интерактивность, контекстуализацию, формирование коммуникационных навыков, мотивацию и удовольствие [1].

Примерами игровых методов и подходов могут служить ролевые игры, симуляции, настольные игры, геймификация, онлайн-игры и приложения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Таблица 1 – Сравнительный анализ традиционных методов обучения и игровых технологий по критериям образовательного процесса

Критерий	Традиционные методы обучения	Игровые технологии
Стиль обучения	Пассивное обучение учителем с лекциями.	Активное участие студентов в процессе.
Уровень вовлеченности	Часто низкий, студенты могут ощущать скуку.	Высокий, студенты вовлечены и заинтересованы в процессе.
Применение языка	Открытые упражнения на грамматику, чтение текстов.	Реальные сценарии, ролевые игры, практическое применение.
Обратная связь	Задание на дом, тесты и экзамены.	Непосредственная обратная связь в ходе игры, адаптация.
Мотивация студентов	Реализуется через оценки и задания.	Повышается за счет игровой атмосферы и признания достижений.
Социальные навыки	Ограниченные возможности для общения.	Формирование навыков командной работы и коммуникации.

Мотивация в обучении – это внутренний процесс, который побуждает студентов к активным действиям, направленным на достижение обучающих целей. Она определяет, насколько осознанно и целенаправленно учащиеся подходят к своему обучению. Мотивация может быть внутренней (действия совершаются из-за личного интереса к предмету) и внешней (действия стимулируются внешними факторами, такими как оценки или одобрение). В контексте изучения иностранного языка мотивация имеет ключевое значение, так как изучение нового языка требует значительных усилий, и высокий уровень мотивации способствует лучшему усвоению информации и навыков.

Игровые технологии оказывают значительное влияние на мотивацию студентов, благодаря таким аспектам как интерактивное обучение, элемент соревнования, обратная связь, контекстуализация материала, снижение тревожности [2].

На пути использования игровых технологий на занятиях иностранного языка могут возникнуть некоторые проблемы и трудности:

- неопытность в использовании технологий. Многие преподаватели могут не иметь достаточного опыта или навыков для эффективного применения игровых технологий в обучении.
- настройка учебного процесса. Преподаватели могут столкнуться с трудностями в интеграции игровых методов в существующую учебную программу. Необходимо адаптировать учебные планы и материалы, чтобы они соответствовали игровым форматам.
- управление классом. На занятиях с использованием игровых технологий может возникнуть сложность в управлении классом, так как студенты могут становиться более активными и шумными, что требует дополнительных навыков контроля и организации.
- неравномерное восприятие. Некоторые студенты могут не реагировать на игры с одинаковым энтузиазмом, что может создать несбалансированное участие в классе. Это требует внимания к индивидуальным потребностям учащихся.

Ниже представлен ряд рекомендаций по устранению трудностей.

- обучение преподавателей. Проведение тренингов и семинаров для преподавателей, чтобы развить их навыки в использовании игровых технологий.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- постепенное внедрение. Начинать с небольших игровых элементов и постепенно интегрировать более сложные технологии, чтобы не перегружать преподавателей и студентов.

- разработка гибких материалов. Создание адаптивных игровых материалов, которые можно легко настраивать под разные уровни подготовки и интересы студентов, чтобы учесть разнообразие аудитории.

- сбалансированный подход. Совмещение игровых технологий с традиционными методами обучения, что позволит сохранить глубину материала, обеспечивая при этом интересный и интерактивный опыт для студентов.

- партнерство с другими учреждениями. Установление связей с другими образовательными учреждениями для обмена знаниями и ресурсами по внедрению игровых технологий.

Несмотря на потенциальные трудности, связанные с внедрением игровых технологий, такие как недостаток опыта у преподавателей и необходимость значительных временных затрат на подготовку, данные методы обладают огромным потенциалом для создания интерактивной и динамичной образовательной среды. Успешная реализация игровых технологий требует не только необходимых педагогических навыков, но и продуманного подхода к интеграции различных образовательных методов [3].

Таким образом, будущие исследования и практические разработки в этой области должны сосредоточиться на создании эффективных моделей совместного использования игровых и традиционных методов обучения, которые учитывали бы особенности различных аудиторий.

Список использованных источников:

1. Давлетшина, Л. И. Игровые технологии в обучении иностранным языкам / Л.И. Давлетшина // Проблемы теории и методики профессионального лингвистического образования: материалы V международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2023 года. – Казань: Издательство «Познание», 2023. – С. 105-108.
2. Ситосанова, О. В. Игра как способ обучения иностранному языку / О. В. Ситосанова // Вестник Ангарского государственного технического университета. – 2023. – № 17. – С. 361-364.
3. Скопич, Н. П. Деловая игра как один из способов реализации проблемного обучения при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Н. П. Скопич // Альманах современной науки и образования. – 2008. – № 4-1(11). – С. 148-150.
4. Суворова, И. Ю., Громова А. В., Толстова А. С. Эмпирическая проверка модели мотивации Э. Л. Деси и Р. М. Райана на примере студентов / И.Ю. Суворова, А.В. Громова, А.С. Толстова // Системная психология и социология. – 2023. – № 4 (48). – С. 102-114.

USAGE OF GAME TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE SYSTEM OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION: IMPACT ON STUDENT MOTIVATION AND ACADEMIC PERFORMANCE

Baubakova R.R.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»

Orenburg, Russia

The article discusses the importance of integrating game technologies into the process of teaching foreign languages in the system of secondary vocational education (SVE). It emphasizes

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

the necessity of innovative approaches in the context of globalization, which makes language learning essential for personal and professional growth. The main objective of the research is to analyze the impact of game technologies on student motivation and academic performance. The article presents theoretical aspects, psychological and pedagogical advantages of game methods, as well as examples of their successful implementation. It addresses problems and challenges associated with the integration of game technologies and offers recommendations for overcoming them. Conclusions are drawn regarding the significance of game technologies in creating an engaging and interactive educational process.

Keywords: *game technologies, foreign languages, secondary vocational education, motivation, academic performance, active learning, innovative approaches.*

УДК 378.147:004:378.661

ТЕХНОЛОГИЯ ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА

Бегун Д.Н., Заришняк Н.В., Мирзаева Н.В.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия*

В статье дана характеристика инновационному методу обучения – иммерсионной технологии, указаны ее преимущества и недостатки, дисциплины в которых данная технология уже реализована и перспективы ее применения.

Ключевые слова: *иммерсионное обучение, студенты, высшее образование*

Иммерсивное обучение — это методология экспериментального обучения, которая использует виртуальную реальность для моделирования реальных сценариев в обучении в безопасной и увлекательной среде. Подход основан на исследованиях в области нейронауки, которые показали, что мозг воспринимает опыт виртуальной реальности так же, как он воспринимал бы реальную жизнь. Производительность в виртуальной рабочей среде является близким индикатором производительности в реальной рабочей среде [1].

Технология иммерсивного обучения включает в себя виртуальную и дополненную реальность, что способствует более глубокому восприятию и пониманию окружающего мира. Эти технологии находят свое наиболее широкое применение в разработке новых методов обучения. Ее часто называют «кибергогика», — это педагогика, которая фокусируется на вовлечении студентов в онлайн-среду для продвижения их когнитивного, эмоционального и социального обучения [2]. Подход кибергогики может быть реализован в любом месте и в любое время в зависимости от доступности компьютеров и Интернета [2].

Технологии иммерсионного обучения имеют как достоинства, так и недостатки (таб.1) [2].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Таблица 1 – Технологии иммерсионного обучения

Преимущества виртуальной реальности	Недостатки виртуальной реальности
Иммерсивное обучение: виртуальная реальность обеспечивает захватывающий и реалистичный опыт обучения, позволяя пользователям взаимодействовать с виртуальными средами и объектами так, как если бы они были реальными.	Укачивание: некоторые пользователи могут испытывать укачивание или дискомфорт из-за сенсорного разрыва между виртуальными и физическими движениями, что приводит к тошноте и головокружению.
Безопасная среда обучения: виртуальная реальность позволяет обучаемым отрабатывать опасные или высокорисковые сценарии в безопасной среде, снижая риск получения травм и повреждения оборудования.	Стоимость и доступность: системы виртуальной реальности могут быть дорогими в разработке и обслуживании, что делает их менее доступными для организаций с ограниченным бюджетом. Требования к высококачественному оборудованию и программному обеспечению также могут стать препятствием для внедрения.
Повторяемые сценарии: обучающиеся могут повторять сценарии виртуальной реальности так часто, как это необходимо для оттачивания навыков и развития мышечной памяти, обеспечивая последовательные и тщательные результаты обучения.	Этические проблемы: погружающий характер виртуальной реальности может сделать пользователей невосприимчивыми к насилию и стереть грань между реальностью и симуляцией, что вызывает этические проблемы относительно ее влияния на восприятие и поведение.
Настраиваемые симуляции: VR позволяет адаптировать учебные сценарии к конкретным целям и задачам обучения, обеспечивая персонализированное и целенаправленное развитие навыков.	Кривая обучения: у некоторых студентов могут возникнуть трудности с обучением использованию оборудования виртуальной реальности и навигации в виртуальных средах, что может повлиять на эффективность программ обучения.
Сбор и оценка данных: системы виртуальной реальности могут собирать подробные данные об успеваемости, позволяя преподавателям оценивать прогресс обучаемых, выявлять сильные и слабые стороны и соответствующим образом адаптировать обучение.	Изоляция и социальная оторванность: длительное использование виртуальной реальности может привести к изоляции от реального мира и снижению личного взаимодействия, что может повлиять на социальные навыки и отношения.

Образовательные иммерсивные инструменты имеют огромный потенциал для обучения студентов разных возрастов и специальностей [3], но наиболее часто они используются в биологии, инженерном деле и медицинском образовании [4].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Иммерсивный опыт, предлагаемый приложениями виртуальной реальности, способствует более высокой вовлеченности и лучшим результатам обучения среди студентов [5]. Некоторые исследователи указывают, что иммерсивные технологии могут улучшить среду обучения и расширить образовательные системы. Иммерсивные технологии служат ценными инструментами для расширения учебных средств [2].

Серьезный импульс распространению иммерсивных технологий в Российском высшем образовании дало государственное финансирование в рамках Комплексной программы по модернизации и стратегическому развитию педагогических вузов «Учитель будущего поколения России», реализованной в 2021–2022 годах. Также важную роль сыграли федеральные целевые программы в области медицины, способствующие внедрению этих технологий в образовательный процесс [6].

Вузы также активно экспериментируют с данным форматом обучения по собственной инициативе. Так, в Московской школе управления «Сколково» был разработан проект по созданию голографического образа лектора для проведения занятий. Это позволило значительно расширить возможности взаимодействия студентов с экспертами и улучшить качество образовательного процесса [2].

По данным Селиванова В.В., Селивановой Л.Н., 2015 [7], вопрос о совершенствовании иммерсивных продуктов охватывает три ключевых аспекта: повышение уровня технических характеристик – это включает в себя улучшение качества изображения, звука и взаимодействия в виртуальной среде, что критически важно для создания реалистичных условий обучения; дидактическая оптимизация – этот аспект касается содержательной (сценарной) части иммерсивных продуктов, где важна разработка эффективных учебных сценариев, которые способствуют лучшему усвоению материала и вовлечению студентов; доступность иммерсивных образовательных продуктов для российских вузов – необходимо обеспечить доступ к современным технологиям и ресурсам, чтобы вузы могли внедрять и использовать иммерсивные решения в образовательном процессе.

Существует значительный запрос на улучшение технической стороны иммерсивных образовательных продуктов, особенно в отношении качества изображения виртуального пространства. Это необходимо для достижения максимального эффекта погружения студентов в учебный процесс и создания более эффективной обучающей среды [8].

Для достижения полного эффекта интерактивности, погружения и перемещения в иммерсивных образовательных продуктах исследователи подчеркивают важность комплексного подхода к созданию образовательного контента. Это включает в себя совместную работу педагогов, практиков и разработчиков. Такой междисциплинарный подход позволит учитывать, как образовательные цели, так и технические возможности, что в конечном итоге, будет способствовать созданию более эффективных курсов. Педагоги могут внести свои знания о методах обучения и потребностях студентов, практики — актуальные примеры и сценарии из реальной жизни, а разработчики — технические решения, которые обеспечат необходимую функциональность и качество иммерсивного опыта [9].

Список использованных источников:

1. Ананин, Д.П., Сувилова, А.Ю. Иммерсивные технологии в образовательной практике российской высшей школы / Д.П. Ананин, А.Ю. Сувилова // Высшее образование в России. – 2024. – №5. – С. 112- 135.
2. Иванова, А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения / А.В. Иванова // Стратегические решения и риск менеджмент. – 2018. – №3 (106). – С. 88–107.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

3. Ляпунов, В. Е., Гильванов, Р. Г., Романова, И. Ю., Воробьев, А. А. Использование технологий виртуальной реальности в образовании / В.В. Селиванов, Р.Г. Гильванов, И.Ю. Романова, А.А. Воробьев // International Journal of Advanced Studies. – 2023. – Т. 13. №1. – С. 252–266.
4. Селиванов, В. В., Селиванова, Л. Н. Эффективность использования виртуальной реальности при обучении в юношеском и взрослом возрасте / В.В. Селиванов, Л.Н. Селиванова // Непрерывное образование: XXI век. – 2015. – №1 (9). – С. 133–152.
5. Свиридова, Е., Ястребова, Е., Бакирова, Г., Ребрина, Ф. Иммерсивные технологии как инновационный инструмент повышения академической успеваемости и мотивации в высшем образовании / Е. Свиридова, Е. Ястребова, Г. Бакирова, Ф. Ребрина // Front. Educ. – 2023. – №8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1192760>
6. Huang K.-T., Ball C., Francis J., Ratan R.A. Augmented versus virtual reality in education: an exploratory study examining science knowledge retention when using augmented reality/virtual reality mobile applications // Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw. – 2019. – № 22. – P. 105–110.
7. Sirakaya M., Sirakaya, A.D. Trends in educational augmented reality studies: a systematic review. Malays // Online J. Educ. Technol. – 2018. – №6. – P. 60–74.
8. Makransky G., Petersen G.B. Investigating the process of learning with desktop virtual reality: a structural equation modeling approach // Comput. Educ. – 2019. – №134. – P. 15–30.
9. Makransky G., Petersen G.B. The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality // Educ Psychol Rev. – 2021. – №33. – P. 937–958.

IMMERSIVE LEARNING TECHNOLOGY: INNOVATIVE PEDAGOGICAL METHOD

Begoun D.N., Zarishnyak N.V., Mirzaeva N.V.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State
Medical University»
Orenburg, Russia*

The article provides a description of an innovative teaching method – immersion technology, its advantages and disadvantages, disciplines in which this technology has already been implemented and the prospects for its application.

Keywords: *immersion learning, students, higher education.*

УДК 377.331:377.6:614.253.5

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Бегун Д.Н., Заришняк Н.В., Мирзаева Н.В.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия*

Статья посвящена способам повышения эффективности лекционных занятий.

Ключевые слова: *лекция, студенты, обучение*

Лекция представляет собой упорядоченное и последовательное изложение образовательного материала по определенному вопросу, теме или предмету. Лекция – старейший метод обучения, проверенный временем и используемый в высшем образовании, в том числе и медицинском вузе. С развитием активных и интерактивных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

методов обучения, появились публикации о неэффективности академического формата лекций (за период с 1972 г. по 2013 г – 1200 публикаций) [1]. Традиционные лекции подвергаются критике за то, что они фокусируются на преподавателе, а не на студенте. Традиционная лекция в значительной степени опирается на запоминание, а не на критическое мышление и навыки решения проблем. Студенты подвергаются воздействию больших объемов информации, что затрудняет ее удержание, запоминание и интерпретацию [2].

Несмотря на доминирующие в настоящее время мнение, что лекции – это устаревшие методы пассивного обучения, несколько ученых высказали свои возражения против этого представления о лекциях [3,4]. Данные авторы указывают, что эффективность традиционной лекции, заключается в том, что они являются формой устного общения, которое передается аудитории реально присутствующим и видимым человеком. Все коммуникационные технологии — будь то чтение книг, аудиовизуальные средства массовой информации или монитор компьютера — искусственны и надуманы, а обучение в одиночку — сложный навык с очень разными уровнями достижений. Вероятно, это главная причина, по которой многим людям легче учиться на устных лекциях и в группах, чем в одиночку. Это делает лекцию социальной ситуацией — это потенциал для двусторонней коммуникации и в основном визуальная связь между лектором и аудиторией. Эта ситуация социальной коммуникации делает лекции более легкими для посещения и запоминания, чем письменный материал, поскольку невнимательность или очевидная неспособность понять материал могут быть замечены лектором. Лекция является убедительной отчасти потому, что она происходит здесь и сейчас, студент должен сосредоточиться, слушать, понимать — и эти действия не могут быть отложены на потом [3,5]. Действительно, некоторые исследования продемонстрировали, что непосещение лекций коррелирует со снижением успеваемости [4], что подтверждает эти аргументы.

Студенты по-прежнему выбирают обучение на основе лекций. Дистанционное обучение является высококачественным и доступным, оно увеличило, а не вытеснило спрос на учебные заведения, ориентированные на посещение и лекции. Многие студенты испытывают трудности с обучением в одиночестве, даже с помощью самых лучших письменных или аудиовизуальных средств [5].

Ряд проведенных исследований показали, что студенты-медики, предпочитают лекции за то, что лектор представляет наиболее важную информацию по теме любой дисциплины в сжатом, организованном виде и в удобном для чтения, понимания формате, избавляя студента от необходимости делать это самостоятельно [6]. Кроме того причины, по которым студенты посещали лекции, включали желание повысить свои баллы, делать собственные заметки, знать, на чем сосредоточиться, и иметь возможность задавать вопросы [5].

На успешную организацию академических лекций, по мнению ряда авторов, влияют следующие условия: начало лекции с обозначением ее значимости для слушателей (это может быть сделано через примеры из реальной жизни, которые покажут, как теоретический материал может быть применен на практике); краткие опросы или мини-дискуссии в течение лекции могут существенно повысить уровень вовлеченности аудитории; важна обратная связь с обучающимися - создание открытой атмосферы для вопросов и комментариев в любой момент лекции помогает аудитории чувствовать себя вовлеченной и услышанной [7,8]. Авторы советуют периодически возвращаться к ключевым моментам лекции, чтобы закрепить материал в сознании слушателей. Это можно сделать через краткие повторения или подведение итогов после каждой темы. При составлении лекции рекомендуется учитывать некоторые законы восприятия информации: лучше запоминаются начало и конец информации; более четко запоминается новая информация, связанная с той, что уже известна слушателям. При использовании слайдовой

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

презентации рекомендуется размещать на слайдах только основные идеи и изображения, количество слайдов должно быть минимальным. Помимо слайдов, можно использовать другие форматы, такие как видео, графики или инфографика, чтобы подавать информацию в разнообразной визуальной форме. Это делает лекцию более динамичной и интересной [7,8].

Преподаватель должен знать, что психологически востребованной становится такая информация, которая является новой для аудитории; актуальной для конкретной личности, конкретной ситуации; глубокой, аналитичной; снабженной профессиональными комментариями, прогнозами; достоверной, полученной из авторитетных источников [7,8].

Критерием успешной лекции, является эмоциональное сопереживание обучающихся. Чем интереснее лекция, тем живее реакция аудитории. Студенты задают вопросы, дают реплики, высказывают суждения. Лекции должны расширить информацию, чтобы студенты могли сделать ее своими собственными знаниями [7,8].

Таким образом, лекции сохраняют важную образовательную роль, поскольку они используют эволюционные аспекты человеческой природы и делают обучение более простым и эффективным по сравнению с электронными и основанными на грамотности средствами массовой информации. Вместо того, чтобы пытаться постепенно отказаться от лекций, мы должны стремиться сделать их лучше. Чтобы сделать это, необходимо понимать, что лекции основаны на психологии и являются социальными мероприятиями.

Список использованных источников:

1. Соловьева, Т. В. Способы повышения эффективности лекционного занятия в системе повышения квалификации / Т.В. Соловьева // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2010. – №3 (5). – С.40-43.
2. Loughlin C., Lindberg-Sand Å. The use of lectures: effective pedagogy or seeds scattered on the wind? // High. Educ. – 2023. - №85. – P.283–299.
3. Klein K., Calabrese J., Aguiar A. et al. Evaluating Active Lecture and Traditional Lecture in Higher Education//Journal on Empowering Teaching Excellence. – 2023. -Vol. 7, №2. <https://digitalcommons.usu.edu/jete/vol7/iss2/6>
4. Charlton B.G. Lectures are such an effective teaching method because they exploit evolved human psychology to improve learning // Med. Hypotheses. – 2006. – V.67, № 6. - P.1261-1265.
5. Demir E.A., Tutuk O., Dogan H., Egeli D., Tumer C. Lecture attendance improves success in medical physiology // Adv. Physiol. Educ. – 2017. – V.41, №4. - P.599–603.
6. Mokahal A.E., Ahmad A., Habib J.R. et al. Do Medical Students' Learning Styles and Approaches Explain Their Views and Behavior Regarding Lecture Attendance? // Med. Sci. Educ. – 2021. – V.31, №5. – P.1693-1702.
7. Bate, M., Curtis S., & Dismore, H. (2017). Learning approaches and lecture attendance of medical students. Journal of Further and Higher Education, 42(2), 248–258.
8. Copeland H.L., Longworth D.L., Hewson M.G., Stoller J.K. Successful lecturing: a prospective study to validate attributes of the effective medical lecture// J. Gen. Intern. Med. – 2000. – V.15, №6. - P.366-71.

WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF LECTURES IN A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Begun D.N., Zarishnyak N.V., Mirzaeva N.V.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State
Medical University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

The article is devoted to ways to increase the efficiency of lectures.

Keywords: *lecture, students, training*

УДК 638.51

ИНТЕГРАТИВНАЯ ОСНОВА ПРЕПОДАВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Гильманова Т.Л., Гареева С.В.

ГАПОУ РБ «Бирский медико-фармацевтический колледж»

Бирск, Россия

*«Цель интегративного обучения –
формирование профессионально-компетентной
личности и целостного видения мира»*

Интеграция в образовании на сегодняшний день – это необходимость, для подготовки качественных специалистов для любой сферы человеческой деятельности. Интеграция в образовании – это механизм, который направлен на развитие творческого мышления у людей. Он направлен на то, чтобы систематизировать учебно-познавательную деятельность и овладеть грамотой культуры.

Ключевые слова: *интеграция, коммуникации, образовательный стандарт, профессиональные модули.*

Интеграция в образовании на сегодняшний день – это необходимость, для подготовки качественных специалистов для любой сферы человеческой деятельности. Интеграция в образовании – это механизм, который направлен на развитие творческого мышления у людей. Он направлен на то, чтобы систематизировать учебно-познавательную деятельность и овладеть грамотой культуры. Социальная интеграция в образовании направлена не только на то, чтобы объединить различные направления науки и показать точки соприкосновения, но и на то, чтобы дать представление людям о том, что мир вокруг нас является целостным. Этому немало способствует и то, что подобный подход применяется и по отношению к различным дисциплинам. Таким образом, учащиеся обучаются видению всей окружающей среды как единого целого. Ещё Владимир Иванович Вернадский говорил о том, что рост количества и качества знаний будет способствовать стиранию границ между различными направлениями науки. И люди в последующем будут специализироваться на конкретных проблемах. Технология интеграции в образовании предусматривает объединение отдельных частей науки в целостный комплекс. Причем это не просто механическое соединение различных знаний, а применение подхода, при котором они являются взаимосвязанными, и при решении определённых проблем человек может действовать систематически [3, с.34].

Утверждая, что каждый обучающийся уникален, необходимо сделать следующий шаг – отказаться от единой для всех формы выявления результатов его образования. Студенческая жизнь не исчерпывается только знанием программы учебных дисциплин. Обучающиеся активно участвуют в разнообразных видах внеурочной деятельности, в которой реализуют возможности перевоплощения в той или иной социальной роли. Например, это прослеживается с первого года обучения на различных конкурсах, мероприятиях на сплочение группы, в физкультурных кроссах, в театрализованных постановках, в выступлениях в научно-практических конференциях, на конкурсе профессионального мастерства, будущие специалисты решают задачи и приобретают опыт общения, проверяют свой профессионализм. В этом случае преобразование

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

интегрированной информации в знание происходит не произвольно. С точки зрения информационного подхода к психике важно что, органы чувств, воспринимая ту или иную информацию и воздействия окружающего мира, фиксируют "объекты", "пространство", "время", "ценности" как некие сущности, обладающие определенными отличительными чертами (особенностями), которые могут отражать различные отношения между субъектами и условиями, в которых происходят изменения предмета, явления и тем самым как бы "запускают", "поддерживают" процессы личностного самосовершенствования, самообразования, саморазвития индивида в русле единых общечеловеческих ценностей [1, с.315].

Коммуникации, возникающие на занятиях, являются неременным условием закрепления умений пользоваться особым языковым кодом, принятым в той или иной отрасли науки, приобретения опыта ведения диалога, диспута. Обучение полноценному общению – это, прежде всего, обучение порождению и интерпретации текстов, показ образцов высказываний известных мастеров слова, освоение опыта употребления глаголов вместо отглагольных существительных. Результаты интеграции содержания образования проявляется не только в новом уровне понимания сущности предмета или явления, но и в способах, средствах осуществления деятельности обучающегося (речь, поведенческие акты, мыслеформы и т.п.).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) интеграция является основой в преподавании профессиональных модулей (ПМ) и общепрофессиональных дисциплин и имеет положительный результат [2, с.23].

Учебная дисциплина «Основы реабилитологии» призвана сформировать у студентов ряд профессиональных компетенций в области медицинской реабилитации. Эффективность реабилитационных мероприятий во многом определяется хорошей теоретической подготовкой и практическими навыками будущих медицинских работников, а уровень их профессиональных знаний во многом зависит от качественных и современных методов обучения, по которым учащиеся начинают изучать различные средства реабилитации и основы её организации.

При организации учебно-воспитательного процесса необходимо учитывать: уровень подготовки обучающегося, возрастные и индивидуальные особенности личности.

Интеграция позволяет творчески подходить к занятиям:

- разрабатывать рабочие тетради, учебные пособия, компетентностно - ориентированные задания;
- апробировать и применять современные педагогические технологии: исследовательский и проблемный методы обучения, методики планирования и организации самообразования обучающихся, систему педагогического мониторинга;
- использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации.

Подводя итог проведенного анализа педагогической интеграции, можно отметить ее положительные моменты:

- 1) Интегрированное содержание обучения является ёмким и позволяет формировать у обучающегося такие характеристики мышления, как системность, альтернативность, диалектичность.
- 2) Интегрированные понятия позволяют формировать способность обобщать, давать емкие характеристики.
- 3) При интеграции различных компонентов обучения формируется способность целостно воспринимать мир, привлекая для этого различные способы познания [3, с.320].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Пшеничная, Л. Ф. Педагогика в сестринском деле / Л.Ф. Пшеничная. – Ростов н/Д.: Феникс, 2022. – 315 с.
2. Сухова, Л. С., Федорова, Л. Н. Междисциплинарный подход при подготовке медицинских сестер / Л. С. Сухова, Л. Н. Федорова // Специалист. 2021. – № 6. – С. 23-24.
3. Филиппова, В. П., Камынина, Н. П. Инновационные методы активного обучения / В. П. Филиппова, Н. П. Камынина // Специалист. – 2022. – № 5. – С.34.

THE INTEGRATIVE BASIS OF TEACHING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Gilmanova T.L., Gareeva S.V.

GAPOU RB «Birsky Medical and Pharmaceutical College»
Birsk, Russia

Integration in education today is a necessity for training high-quality specialists for any field of human activity. Integration in education is a mechanism that aims to develop people's creative thinking. It is aimed at systematizing educational and cognitive activities and mastering cultural literacy.

Keywords: integration, communication, educational standard, professional modules

УДК 638.51

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПМ 06 «ПРОВЕДЕНИЕ ПРОСТЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ»

Гильманова Т.Л., Гареева С.В.

ГАПОУ РБ «Бирский медико-фармацевтический колледж»
Бирск, Россия

Пандемия коронавируса стала причиной временного перехода профессионального обучения с очной формы на дистанционную, к реализации образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных образовательных программ исключительно с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: дистанционная, ИКТ, манипуляции, профессиональное образование.

Пандемия коронавируса стала причиной временного перехода профессионального обучения с очной формы на дистанционную, к реализации образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных образовательных программ исключительно с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В результате возникла проблема срочной актуализации учебно-методического обеспечения именно практических занятий [2, 3].

Возникло много вопросов. Как реализовать рабочую программу, предназначенную для очной формы обучения, в условиях дистанционного обучения? Как мотивировать студента самостоятельно освоить теоретические основы практических манипуляций в данных условиях? Как освоить практические умения и профессиональные компетенции в полном объеме?

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Предлагаем, для ознакомления, наш опыт на примере проведения занятия по ПМ06 «Проведение простых медицинских услуг инвазивных вмешательств» по специальности «Сестринское дело».

При дистанционном обучении посредством ИКТ достаточно легко формировать ОК01.

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, труднее – ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, так как сама компетенция требует личного очного взаимодействия обучающихся между собой.

Из профессиональных компетенций меньше всего может пострадать формирование таких профессиональных компетенций:

ПК6.2.

Эффективно общаться с пациентом и его окружением в процессе профессиональной деятельности ПК 6.3. Соблюдать принципы профессиональной этики.

Освоение ПК 6.1. Выполнять простые медицинские услуги инвазивных вмешательств при осуществлении ухода за пациентами требуется в очном формате. Так как обучающимся необходимо, освоить и отработать навыки базовых медицинских манипуляций по уходу за пациентом, функциональному обследованию и проведению инвазивных манипуляций. Поэтому возникает важный вопрос: как быть с практическими умениями [4]?

Конечно, современное дистанционное обучение невозможно без использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) как процессов и методов взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением персональных компьютеров, ноутбуков, смартфонов, Интернета и пр. [4].

Их применение предполагает, что сам преподаватель не только владеет информационно-коммуникативными технологиями, но и знает современную нормативную базу организации электронного обучения и дистанционного образования, в том числе санитарные правила и нормы их использования в дистанционном образовательном процессе [1,2,3].

При дистанционном обучении персональный компьютер используется в индивидуальном дистанционном режиме, являясь многофункциональным гаджетом.

Значимость ИКТ в образовательном процессе бесспорна и методы применения ИКТ на занятиях способствуют также самоорганизации труда и самообразования студентов. Но, все же, освоение алгоритмов медицинских манипуляций требует очного присутствия и отработки практически, под контролем преподавателя. Так как, это дает гарантию качественного выполнения манипуляции будущими специалистами и соответствует требованиям работодателя. Так же, следует учитывать, что суммарная длительность работы обучающихся на персональном компьютере не должна превышать 50% времени учебного занятия и чередоваться с традиционной учебной деятельностью [3].

Поэтому, обучающийся должен изучить дистанционно теоретические основы:

- общее представление о медицинской манипуляции;
- цель и показания к изучаемой медицинской манипуляции;
- противопоказания, возможные проблемы пациента;
- особенности подготовки пациента к манипуляции и условиями ее проведения;
- познакомиться с оснащением, с использованием рисунков, фотографий, видеофильмов с описанием каждого вида инструмента, оборудования и расходного материала;
- изучить, теоретически по чек-листам или ГОСТам, алгоритм проведения процедуры (с соблюдением всех этапов и их последовательности);

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

— просмотр презентаций и видеороликов по выполнению соответствующих манипуляций;

— особенности ведения документации (лист назначения врача, температурный лист, дневник по уходу за пациентом и т.д.).

Все, вышеперечисленное, обучающийся фиксирует в своем «Дневнике по практике». Отработка же студентом медицинских манипуляций практически проводится в очном формате под контролем преподавателя.

Вывод: зная теоретическую основу и последовательность выполнения этапов медицинской манипуляции, обучающийся сосредотачивается на отработке практических навыков и умений, с использованием симуляционного оборудования. Это повышает качество подготовки будущего специалиста и позволяет овладеть в полном объеме профессиональными компетенциями.

Таким образом, применяя традиционные методы, ТСО и ИКТ, различные приемы и методы активизации деятельности студентов, преподаватель профессионального обучения и в период дистанционного обучения должен сохранять здоровье студентов, способствуя формированию их личности, развитию их интеллектуальных способностей.

Список использованных источников:

1. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. — URL: // https://dogovor-urist.ru/законы/закон_об_образовании/
2. Приказ Минздрава России от 29.03.2020 № 248 «Об организации практической подготовки обучающихся по образовательным программам медицинского и фармацевтического образования в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349180/
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View>
4. ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело». Приказ Минобрнауки РФ №502 от 14 мая 2014г. (с изменениями и дополнениями). М.2014. — URL: // <https://base.garant.ru/70683786/>

THE EXPERIENCE OF USING DISTANCE LEARNING IN PRACTICAL CLASSES PM 06 «CONDUCTING SIMPLE MEDICAL SERVICES FOR INVASIVE INTERVENTIONS»

Gilmanova T.L., Gareeva S.V.

*GAPOU RB «Birsky Medical and Pharmaceutical College»
Birsk, Russia*

The coronavirus pandemic has caused the temporary transition of vocational training from full-time to distance learning, to the implementation of educational programs of secondary vocational education and additional professional educational programs exclusively using e-learning and distance learning technologies.

Keywords: *distance learning, ICT, manipulation, vocational education*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 61:377

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Горюшкина Д.Ю.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрен процесс формирования среднего профессионального медицинского образования.

Ключевые слова: медицина, среднее профессиональное образование, обучение

Процесс формирования среднего профессионального медицинского образования представляет собой часть событий, происходящих в истории общества. Особенность подготовки медицинских работников определяет эффективность действий всей системы здравоохранения и является важным направлением развития на протяжении всей истории Российской Федерации. Подготовка медицинских работников в России началась со второй половины XVII века, когда в 1654 году при Аптекарском приказе была создана медицинская школа с целью подготовки медицинских работников для военных нужд.

Происходящие на протяжении нескольких веков преобразования медицинского обучения, предоставляют возможность развития образовательных программ, а также введения новых образовательных технологий с учетом современных требований и мировых тенденций. Изучение исторических направлений медицины определяет более грамотный подход к развитию системы здравоохранения и медицинского образования.

Хорошее современное медицинское образование всегда отличало Российскую Федерацию и было её государственным брендом. Тем не менее, формирование современных технологий устанавливает новые требования в обучении.

Важная часть современного медицинского образования, которая точно останется с нами надолгое время — внедрение новых технологий. Это включение элементов дистанционного обучения, увеличение роли коммуникационных технологий, появление электронных учебников, увеличивающееся количество онлайн-занятий и веб-конференций.

К тому же, важной частью среднего профессионального медицинского образования является регулярное получение и улучшение знаний, систематическое подтверждение квалификации. Еще одно направление новых технологий — это перевод печатных книг в коммуникационный формат. Открыть и читать такую книгу можно в любом удобном месте. Электронные книги постоянно обновляются и дополняются, а значит информация не выходит из употребления и обновляется в процессе получения новых знаний в медицинской сфере.

На помощь практикующим медицинским специалистам приходят веб-конференции, онлайн-курсы со структурой оценок, а также электронные учебники. В России такие программы разрабатывает Высшая школа организации и управления здравоохранением («ВШОУЗ-КМК»). Это отдельные онлайн-занятия по разным темам, курсы повышения квалификации по более чем 36 специальностям, программы профессионального обучения и дополнительного образования для среднего профессионального медицинского персонала. После завершения обучения выдается диплом государственного образца.

Современное среднее профессиональное образование – это ступень образования, которая предоставляет студентам шанс продолжить обучаться после окончания основного общего образования или среднего общего образования. Среднее профессиональное

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

образование направлено на обучение студентов, которые готовы к реальной практике в медицинских учреждениях.

После окончания медицинского колледжа, студенты получают диплом среднего профессионального образования. Затем у них есть выбор, начать работать или продолжить обучение в университете. Среднее профессиональное образование в медицине привлекает тем, что его общеобразовательная программы короче, чем в университетах и это дает возможность быстро получить профессию и начать работать в медицинской организации.

Программы современного среднего профессионального медицинского образования предоставляют большое количество специальностей, позволяя студентам выбрать направление, подходящее их предпочтениям и карьерным перспективам. Существует огромное количество программ. Среди востребованных выделяют:

- сестринское дело: студентов знакомят с работой медицинских сестёр, которые обеспечивают уход за пациентами, выполняют врачебные назначения и оказывают первую медицинскую помощь;
- акушерское дело: обучение специалистов, которые сопровождают женщин в период беременности, родов и послеродовом периоде;
- лабораторная диагностика: студенты лаборанты проводят лабораторные исследования, которые нужны для изучения и лечения различных заболеваний;
- фармация: фармацевты занимаются изготовлением и отпуском лекарственных препаратов;
- лечебное дело: подготовка студентов к работе фельдшеров, оказывающих первую медицинскую помощь и выполняющих экстренные медицинские процедуры.

Диплом о среднем профессиональном медицинском образовании представляет собой официальный документ, который указывает на положительное окончание образовательной программы и приобретение профессиональных навыков в области медицины. Утверждённый документ должен совпадать с установленными государственными стандартами и иметь обязательные компоненты, которые подтверждают его аутентичность и юридическую силу.

Если говорить о развитии современного среднего медицинского образования, требуется обязательно обратить внимание на этапы введения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Оценить качество осуществления, эффективность образовательных норм можно лишь через определенный период времени с помощью оценки результатов профессиональной деятельности выпускников. Эффективное медицинское образование возможно только при активном участии здравоохранения в организации практического обучения студентов, экспертной вовлеченности работодателей в составлении образовательных программ и оценке качества образования, а также при соответствующей нормам системе аккредитации специалистов. Таким образом, на основании опыта работы в среднем профессиональном медицинском образовании можно выделить несколько возможных преимуществ и рисков введения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования нового поколения:

Уменьшение сроков обучения среднего профессионального медицинского образования заинтересует гораздо больше молодого поколения, преимущественно для обучения на базе основного общего образования. Студенты среднего профессионального образования, в основном, не отличаются высокими научными успехами во время обучения в школе. Часто у обучающихся присутствует страх не справиться со сдачей экзаменов в старших классах общеобразовательных школ и ищут преимущественно простой путь получения среднего общего образования. Конечно же, сокращение периода обучения облегчит финансовую нагрузку для родителей, студентов, обучающихся на коммерческой основе, и сделает поступление в средние профессиональные медицинские образовательные

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

организации более облегченным. Риск невысокого уровня трудоустройства будет отсутствовать, но это может привести к возникновению таких факторов как «учиться немного», «стоимость обучения небольшая», в то время как профессиональный отбор в медицинском образовании имеет важное значение.

С проблемой дефицита среднего медицинского персонала сталкиваются не только в Российской Федерации, но и в других странах. Привлечение внимания работодателей в подготовке профессиональных работников для своего медицинского учреждения, осуществляемая с помощью индивидуальных стипендий, оплаты обучения, предоставления основы производственной практики всегда будет обеспечена прибылью в виде готового профессионального работника.

Преподаватели медицинских колледжей, должны обладать знаниями системы Федерального государственного образовательного стандарта и Профессионального стандарта, иметь высокий предварительный уровень. Отсутствие готовых работников медицинского состава для реализации учебного плана не позволит получить желаемый результат.

Вероятность получения профессии в ходе образовательной программы приведет к увеличению младших медицинских работников в медицинские учреждения.

Таким образом среднее профессиональное медицинское образование остается основой для подготовки грамотных и опытных специалистов в сфере здравоохранения. В условиях современного медицинского вопроса, включая увеличение потребности в медицинских услугах и необходимости обновления рабочего состава, среднее профессиональное медицинское образование становится более актуальным, чем когда-либо.

Несмотря на существующие проблемы – недостаток финансирования, недостаточность программ обучения и старение учебных материалов – многие учебные заведения успешно адаптируются к современным требованиям. Однако статус и качество подготовки специалистов меняется в зависимости от региона и конкретного образовательного учреждения.

Введение новых технологий и систем в образовательный процесс, показывает свою эффективность. Это помогает не только улучшению качества образования, но и подготовке студентов к реальным вызовам в их будущей практике.

Сфера труда для выпускников среднего профессионального медицинского образования показывает разнообразие возможностей, тем не менее молодые специалисты сталкиваются с конкурентными условиями. Образовательные учреждения должны активно сотрудничать с медицинскими учреждениями для организации практики и трудоустройства выпускников.

Современное среднее профессиональное медицинское образование играет важную роль в системе здравоохранения. Он требует постоянного анализа, приспособления к изменениям и нововведениям, чтобы обеспечить качественную подготовку будущих медицинских работников, что, в свою очередь, приведет к улучшению качества медицинских услуг для населения.

Список использованных источников:

1. Каграманян, И. Н., Тарасенко, А. И., Купеева, И. А., Янушевич, О. О., Пашков, К. А., Ефимова, А. О. Исторические аспекты трансформации системы медицинского образования: учебное пособие / И.Н. Каграманян, А.И. Тарасенко, И.А. Купеева, О.О. Янушевич, К.А. Пашков, А.О. Ефимова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 550 с.
2. Мухина, С. А., Тарновская, И. И. Основы сестринского дела: учебник / С. А. Мухина, И. И. Тарновская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 368 с.: ил.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

THE CURRENT STATE OF SECONDARY MEDICAL EDUCATION

Goryushkina D.Y.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the process of formation of secondary professional medical education.

Keywords: *medicine, secondary vocational education, training*

УДК 004.4

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ В ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ НА ОТДЕЛЕНИИ «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО» В ОМК ОРИПС – ФИЛИАЛЕ ПРИВГУПС

Кутлиева Т.Т.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье дается характеристика преподавания в очно-заочной форме в Оренбургском медицинском колледже.

Ключевые слова: *сестринское дело, очно-заочная форма обучения, учебные мастерские, производственная практика*

«Главный секрет успеха состоит в том, чтобы найти свое предназначение, а затем реализовать его».

Г. Форд

Помогать людям! Именно это является главным мотивационным моментом при выборе профессии «Медицинская сестра». И для реализации своих планов вчерашний школьник поступает в медицинский колледж. Но как быть тем, кто уже имеет образование, работает или хочет сменить род деятельности и работать в сфере здравоохранения? Можно ли совместить работу с получением образования? Теперь мы однозначно можем ответить – да!

Второй год в Оренбургском медицинском колледже Оренбургского института путей сообщения – филиала ПривГУПС реализуется программа очно-заочного обучения по специальности «Сестринское дело». Как оказалось, данная модель обучения является гибкой и удобной для студентов, совмещающих работу и учебу. Это возможность получить профессию медицинского работника, возможность получить необходимые знания и навыки, сохраняя при этом свободу в выборе времени для самостоятельной работы и профессионального роста.

Срок обучения составляет 2 года 10 месяцев. Все поступающие обязательно сдают психологический тест. Он помогает выяснить, готов ли человек работать с людьми и в медицине в целом, насколько в нем развиты сострадание и эмпатия.

Студенты отделения посещают занятия в вечернее время не более четырех раз в неделю. При этом, имеют возможность изучать теорию как в аудиториях колледжа, общаясь с преподавателями, так и дистанционно с применением дистанционных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

образовательных программ и с использованием современных технологий на платформе Moodle.



Рисунок 1 – Учебный процесс

Практические навыки отрабатываются на практических занятиях в учебных мастерских колледжа на медицинских симуляторах под руководством опытных преподавателей.



Рисунок 2 – Учебный процесс

Важно помнить, что в медицинской деятельности практическая подготовка является неотъемлемой частью обучения, поэтому практика в медицинских учреждениях остается важным компонентом образовательного процесса. Полученные знания и медицинские манипуляции оттачиваются на производственных практиках, которые проходят в лечебных учреждениях нашей области. Там так же студенты учатся взаимодействовать с медицинским персоналом, общаться с пациентами. Практики показали хорошую подготовку наших студентов.

Конечно, этому предшествовал большой труд педагогического коллектива в разработке рабочих программ, анализе опыта коллег для высокой эффективности обучения. Но творческий подход к реализации данного формата обучения привел нас к первым положительным итогам.

Список использованных источников:

1. Перфильева, Г. М. Организация и проведение исследований в области сестринского дела / Г. М. Перфильева, Н.Н. Камыкина, Н. В. Туркина, Ю. Н. Маркова. П. Е. Зайцев. – М.: Изд-во научных изданий КМК, 2006. – 163 с.
2. Аскерова, А. Г. «Soft skills» обучающихся по специальности «Сестринское дело» // Молодежный инновационный вестник. – 2023. – Т. 12. № S2. – С. 429–432.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

THE FIRST EXPERIENCE OF TEACHING FULL-TIME AND PART-TIME AT THE DEPARTMENT OF NURSING AT OMK ORIPS, A BRANCH OF PRIVGUPS

Kutlieva T.T.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute –
the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga
State Transport University»*

Orenburg, Russia

*The article describes the characteristics of full-time and part-time teaching at the
Orenburg Medical College.*

Keywords: *nursing, full-time and part-time education, training workshops, industrial
practice.*

УДК 638.51

РОЛЬ САМООБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ

Ломакина Е.А., Богородцева Т.Н.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

*Авторы в данной статье рассматривают проблему самообразования в современной
системе образования.*

Ключевые слова: *самообразование, рефлексия, технология, образование.*

Вне зависимости от политического строя и эпохи исторического развития человеческого общества в образовании всегда была и оставалась главная задача: научить подрастающее поколение определенным навыкам, умениям и знаниям. Постепенно на смену одному методу обучения приходили другие методы, одновременно обогащая и развивая предыдущие. История педагогики знает имена блистательных педагогов, которые заложили фундамент современного обучения и постепенно создали систему, которая живет и постоянно обновляется. Одной из наиболее важных проблем является научить человека учиться. В советских школах практически в каждом кабинете висел лозунг: «Учись учиться» под которым располагались алгоритмы изучения тех или иных тем, методический материал. Как правило, над доской висела цитата В.И. Ленина «Учиться, учиться и еще раз, учиться», которая мотивировала ребят на получение знаний.

В настоящее время, когда наука и информационные технологии сделали огромный рывок вперед, самостоятельное обучение или самообучение становится одной из приоритетных задач. По большому счету она всегда и во все времена была одной из главных в педагогике: научить, не только накапливать информацию и развивать свое мышление, но и самостоятельно выстраивать траекторию самообразования. О важности формирования самостоятельности в процессе обучения писал К.Д. Ушинский. «Следует передавать ученику не только те или иные познания, но и развивать в нем желания и способность самостоятельно, без учителя, приобретать новые познания ... дать ученику средство извлекать полезные знания не только из книг, но из предметов, его окружающих, из жизненных событий, из истории собственной души. Обладая такой умственной силой ... человек, будет учиться всю жизнь, что конечно, и составляет одну из главнейших задач школьного обучения» [1, с. 4].

Понятие «самообразование» в педагогической литературе рассматривается довольно узко, в целом это понятие подразумевает – целенаправленную познавательную

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

деятельность, которой управляет сама личность; приобретение самостоятельных знаний в какой-либо области науки, техники, культуры, политики, жизни и т.д. Таким образом, самообразование является репродуктивной деятельностью, которая способствует самостоятельному получению знаний. В настоящее время это понятие стало чаще рассматриваться в контексте работы с одаренными детьми, либо как способ дистанционного обучения.

Самообразование – это не только один из подходов в школьном образовании. В настоящее время данное направление является более широким и исследуется в рамках непрерывного образования, в педагогических основах повышения квалификации, в социологических исследованиях, в педагогической и социальной психологии.

Одним из наиболее интересных феноменов в исследовании самообразования на стыке педагогики и психологии является рефлексия. В самом общем виде, рефлексия – это способность понимать, оценивать мысли и действия свои и другого человека.

Таким образом, речь идет о феномене «мышления о мышлении», другими словами, о «рефлексии учителя и ученика над собственной мыслительной деятельностью. В основе данной способности лежит механизм педагогической рефлексии, которая направляет мышление человека на критический анализ содержания и методов деятельности, на раскрытие внутреннего строения и специфики духовного мира человека».

В педагогике рефлексия в системе «ученик – учитель» рассматривает следующие аспекты: отношение к содержанию образования, формирование предметных и метапредметных умений, а также взаимодействие этих компонентов в процессе образования. Рефлексия способствует анализу, осознанному регулированию и контролю личности своей деятельности.

Рефлексивные умения, с помощью которых происходит осмысление, конструирование и оценка реальной деятельности, управление ею, называют метакогнитивными умениями. К метакогнитивным умениям относятся:

1. Диагностика имеющихся и знаний и тех, которыми предстоит овладеть.
2. Умение ставить определенную учебную задачу и составлять программу её осуществления.
3. Умение реализовывать намеченные учебные планы.
4. Умение регулировать процесс личного обучения и контролировать успешность своих действий.
5. Умение анализа и осмысления результатов своих учебных действий.
6. Умение определять направление дальнейшей работы над собой.

Таким образом, педагогическая рефлексия является универсальным механизмом самоизменения и саморазвития личности, включенной в образовательную деятельность, и способствует развитию критического мышления.

Самообразование помогает человеку не только развивать свой интеллект и критический взгляд на мир, но и формирует ответственную и самостоятельную личность, которая постоянно совершенствуется в профессиональной деятельности, адаптируется к быстро меняющемуся миру, способна принимать обоснованные решения в различных сферах жизни.

Список использованных источников:

1. Муштавинская, И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовке учителя / И.В. Муштавинская. – СПб.: КАРО, 2020. – 142 с.

THE ROLE OF SELF-EDUCATION IN EDUCATION

Lomakina E.A., Bogorodtseva T.N.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

In this article, the author examines the problem of self-education in the modern education system.

Keywords: *self-education, reflection, technology, education*

УДК 377.112-057.85

СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Лукьяненко Е.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

*В статье рассматривается такая форма организации научно-исследовательской
работы студентов колледжа, как студенческое научное общество. Раскрываются цель,
задачи, основные принципы и формы работы студенческого научного общества.*

Ключевые слова: *наука, исследование, общество, образование, научно-
исследовательская деятельность.*

В современных условиях научно-исследовательская деятельность студентов приобретает все большее значение и становится одним из ключевых компонентов профессиональной подготовки будущих специалистов [1]. Для формирования думающего и грамотного специалиста необходима интеграция образования и науки. Именно наука позволяет раскрыть потенциал будущих медиков, даёт возможность обучающимся попробовать себя в качестве учёных и исследователей, дарит навыки работы с информацией.

В целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны Президент РФ В.В. Путин объявил 2022 – 2031 гг. Десятилетием науки и технологий. Именно поэтому научная деятельность студентов - одно из приоритетных направлений работы в системе среднего профессионального образования.

Основной формой реализации этого направления является организация студенческого научного общества.

Студенческое научное общество – это добровольное творческое объединение студентов, стремящихся совершенствовать свои знания в определённой области науки, развивать свой интеллект, приобретать умения и навыки научно-исследовательской и опытной деятельности под руководством преподавателей и других специалистов.

Рассматривая студенческое научное общество как наиболее оптимальную организационную форму научной деятельности студентов, следует подчеркнуть, что данная форма имеет продолжительную историю, богатый опыт и сложившиеся традиции. Студенческие научные общества давали и дают возможность выделить из разнородной студенческой массы одаренных студентов для занятий наукой; выпускники различных студенческих научных обществ всегда становились яркими представителями профессии, известными учеными, общественными деятелями [3].

Основной целью СНО является создание и развитие благоприятных условий для формирования востребованных специалистов путём интенсификации научно-

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

исследовательской деятельности студентов, участия их в прикладных исследованиях для творческого развития личности в соответствии с его способностями и потребностями.

Основными задачами СНО являются:

- повышение интереса студентов к научно-исследовательской работе;
- организация научной деятельности студентов;
- обеспечение участия студентов в работе конференций, семинаров, интеллектуальных олимпиад, конкурсов, круглых столов и иных мероприятий, которые связаны с научной деятельностью разного уровня: от внутриколледжного до международного;
- оказание методической помощи студентам при выполнении научных работ;
- установление и развитие сотрудничества со СНО других учебных заведений с целью совместной научной деятельности и обмена опытом;
- разработка и реализация исследовательских проектов, при написании курсовых и других творческих работ;
- пропаганда достижений науки и техники;
- освещение деятельности СНО в средствах массовой информации.

Деятельность научного общества может осуществляться по нескольким направлениям: освоение базовых теоретических основ научной деятельности; проведение научных и проблемных заседаний; подготовка научных работ студентов к участию в конкурсах научных работ и проектов, олимпиад, выставок; подготовка студентов к участию в конференциях, симпозиумах, круглых столах, семинарах, олимпиадах; разработка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным вопросам в рамках направлений научно-исследовательской деятельности, выступление с ними на заседаниях СНО; подготовка к публикации научных статей, тезисов и иных материалов по результатам научных исследований студентов, организация мероприятий для студентов колледжа.

Работа СНО основывается на следующих педагогических принципах:

- личностно-ориентированного подхода (обращение к субъектному опыту обучающегося, то есть к опыту его собственной жизнедеятельности; признание самобытности и уникальности каждого студента);
- природосообразности (учитывается возраст обучающегося, а также уровень его интеллектуальной подготовки, предполагающий выполнение заданий различной степени сложности);
- свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения учащимися учебного материала;
- систематичности, последовательности и наглядности обучения.

Научно-исследовательская деятельность способствует развитию культуры мышления, творческому характеру деятельности, становлению академической и социальной мобильности студентов и обеспечивает аксиологический уровень их профессионального самоопределения. Согласимся с авторами высказывания, что «результат качественной подготовки кадров, способных к самостоятельной научно-исследовательской и инновационной деятельности, находится в прямой зависимости от системы организации научно-исследовательской деятельности студентов...» [5].

Организация деятельности студенческого научного общества будет способствовать не только выявлению талантливых и одаренных обучающихся, но и актуализации научно-исследовательской деятельности как студентов, так и преподавателей колледжа, повышению их публикационной активности и более содержательной популяризации научной деятельности.

Предлагаемая структура и актуализация содержания научных исследований позволят минимизировать сложившиеся препятствия вовлечения одаренных обучающихся

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

к научной деятельности, среди которых недостаточная информированность студентов о способах и возможностях участия в СНО; распространенность стереотипа о непрестижности научной деятельности и ограниченности карьеры ученого; отсутствие у студентов навыка и опыта научного исследования, публичного выступления, презентации своих научных достижений; формальность в выборе темы научного студенческого исследования; снижение активности и субъектности в процессе самореализации в период обучения в колледже.

Деятельность студенческого научного общества, основанная на личных способностях и интересах обучающихся и преподавателей, безусловно, будет способствовать росту успеваемости, профессиональной направленности, и как следствие — росту мотивации к научной деятельности [4].

Список использованных источников:

1. Панина, А. С. Значение научно-исследовательской деятельности в развитии конкурентоспособности студента / А.С. Панина // Академия педагогических идей. Новация. Серия: Научный поиск. – 2018. – №4. – С. 33-40.
2. Баранов, В. В. Инновационное развитие России: возможности и перспективы [Электронный ресурс] / В.В. Баранов, И.В. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 352 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/96859.html>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Михайлов, В. А. Научное творчество. Методы конструирования новых идей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Михайлов, П.М. Горев, В.В. Утёмов. — Электрон. текстовые данные. — Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2016. — 95 с.
4. Стромов, В. Ю., Сысоев, П. В. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов в вузе / В.Ю. Стромов, П.В. Сысоев // Высшее образование в России. – 2017. – № 10. – С. 75–82.

STUDENT SCIENTIFIC SOCIETY AS A FORM OF ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK OF COLLEGE STUDENTS

Lukyanenko E.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article considers such a form of organization of research work of college students as a student scientific society. The purpose, objectives, basic principles and forms of work of the student scientific society are revealed.

Keywords: science, research, society, education, research activity.

УДК 372.881.1

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ТЕКСТ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Мартынова М.А., Назарова И.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В статье рассматривается использование профессионально-ориентированного текста как средства изучения иностранного языка в медицинском колледже; место и цель изучения иностранного языка в системе среднего профессионального образования; рассмотрена специфика изучения иностранного языка на базе профессионально ориентированного текста, его цели и критерии отбора.

Ключевые слова: профессионально ориентированный текст, профессиональная лексика, профессиональная деятельность, лексическая база, важнейший источник информации, расширение и углубление знаний обучающихся, интеграция гуманитарного и медицинского образования.

В современных условиях развития общества специалист-медик должен обладать знаниями передовых отечественных и зарубежных медицинских технологий, что в значительной степени зависит от того, насколько оперативно он умеет извлекать профессионально ориентированную информацию не только на родном, но и иностранном языке. Именно поэтому для будущего специалиста в области медицины, заинтересованного в профессиональном росте и совершенствовании профессиональных навыков, становится необходимым приобретение умений и навыков хорошего понимания профессиональной литературы на иностранном языке. Еще в XIX веке великий русский врач С.П. Боткин сказал: «Знание современных языков играет важную роль в интеллектуальном и человеческом обогащении специалистов-медиков».

Дисциплина «Иностранный язык» в медицинском колледже занимает особое место в профессиональном образовании будущего медика и выступает в качестве профессионально ориентированного курса, основная цель которого заключается в практическом использовании иностранного языка в качестве средства профессионального общения, информационной деятельности и дальнейшего самообразования.

Специфика изучения иностранного языка в медицинском колледже ориентирована на профессиональные потребности будущих медиков. Обучающиеся с первых дней обучения усваивают значительное количество профессиональных терминов и специфических оборотов научной речи, поэтому эффективность изучения иностранного языка в колледже находится в прямой зависимости от использования в учебном процессе профессионально ориентированного текста.

В современной лингводидактике текст рассматривается как образец жанров, которые характерны для конкретной специальности, исходящие из коммуникативно-значимых ситуаций профессионального общения [1, с. 237].

Профессионально ориентированный текст – это комплекс элементов, характеризующийся, прежде всего, содержанием специальных профессиональных знаний, которые репрезентируются с помощью специального языка. [2, с. 348]. Такой текст является лексической базой в изучении иностранного языка в медицинском колледже и представляет собой важнейший источник информации, необходимой будущему специалисту, которая может быть использована для решения профессиональных задач, приобретения профессиональной компетентности и повышения профессиональной квалификации.

Профессионально ориентированный текст даёт не только знания об анатомии, физиологии и патологических процессах, методах их диагностики и лечения, но и направлен на введение новой информации, способствующей расширению и углублению знаний обучающихся, знакомит с лексико-грамматическим и понятийным аппаратом языка медицинской специальности, помогают овладеть специальной медицинской терминологией, учит грамотному и адекватному изложению текстов с соблюдением грамматических и стилистических норм, ознакомит с особенностями профессиональной деятельности и коммуникации в профессиональной среде, формирует умения использовать прочитанную информацию в коммуникативных целях (в диалогах, ролевых играх, дебатах).

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Важными требованиями к профессионально ориентированному тексту являются его информативность, конкретность темы и ее смысловое содержание [3, с. 125].

В соответствии с этим существует необходимость чёткого отбора критериев для профессионально ориентированного текста. К таким критериям относятся:

- аутентичность;
- профессионально-информативная значимость;
- познавательная и воспитательная ценность;
- наличие социокультурных маркеров;
- учёт уровня языковой и профессиональной подготовки;
- проблемность;
- профессиональная терминология.

На практических занятиях по учебной дисциплине «Иностранный язык» по специальности 31.02.01 Лечебное дело (3 курс) преподаватели Оренбургского медицинского колледжа (ОМК) уделяют большое внимание работе с профессионально ориентированным текстом, способствующему активному включению обучающихся в учебно-профессиональную деятельность, знакомству с лексико-грамматическим и понятийным аппаратом языка их будущей специальности. Выбор текстов продиктован не только учебной, но и общеобразовательной целью интеграции гуманитарного и медицинского образования в среднем специальном учебном заведении.

На практических занятиях по дисциплине «Иностранный язык» по специальности 31.02.01 Лечебное дело (3 курс) в Всеместре обучающиеся знакомятся с разделом «Заболевания», включающим в себя темы «Диагностика заболеваний», «Грипп», «Пневмония», «Туберкулёз», «Детские болезни», «Рак».

При работе с профессионально ориентированными текстами по данным темам на разных этапах практического занятия преподаватели иностранного языка ОМК предлагают обучающимся целый комплекс заданий.

Приведём примеры таких заданий:

- найдите и выпишите из текста ключевые термины, отражающие его основную тематику;
- подберите определение к термину;
- с помощью основных терминов текста составьте логическую цепочку из основных фактов;
- найдите в тексте определения для данных слов;
- расположите профессиональные термины в порядке их появления в тексте;
- подтвердите или опровергните высказывания по содержанию текста;
- поставьте предложения в правильном порядке для объяснения термина;
- замените слова и словосочетания в скобках на английские эквиваленты;
- изложите свою точку зрения по поводу прочитанного;
- составьте краткий пересказ текста, используя ключевые слова и др.

Приведём несколько наглядных примеров заданий при работе с профессионально ориентированным текстом на практических занятиях по иностранному языку.

Так, например, при работе над текстом по теме «Туберкулёз» обучающиеся выполняют следующие задания.

Задание 1. Найдите и выпишите из текста ключевые термины, отражающие его основную тематику.

Pulmonary Tuberculosis – Clinical Picture

Pulmonary tuberculosis is caused by mycobacterium tuberculosis, which produces characteristic tuberculosis changes in the lung. This disease may also affect other organs: bones, joints, lymphatic glands, kidneys, etc. the causative agent of tuberculosis was discovered by Koch in 1882.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

In the early stage of tuberculosis, the patient usually complains of a general malaise, fatigue, loss of appetite and body weight. Cough may be dry or productive, i.e. with sputum discharge. Coughing becomes worse at night and in the morning. In patients with cavities in the lungs coughing is accompanied by a considerable discharge of sputum. Sputum is mucopurulent. Its microscopic examination reveals a large number of pus corpuscles, erythrocytes, and tuberculous organisms. Blood in the sputum is sometimes the first sign of tuberculosis.

If large blood vessels are involved the discharge of blood may become profuse.

Fever is one of the permanent symptoms of pulmonary tuberculosis. In benign processes the body temperature is often subfebrile. In active forms it may range from 38 °C to 39 °C. A considerable elevation of temperature is observed in pneumonic forms, when fever persists at a level of 38 °C and higher for several months.

Cold profuse perspiration at night is sometimes evidence of a severe form of tuberculosis. It is caused by tuberculosis intoxication, a sharp increase in the metabolic rate and loss of appetite. Loss of the body weight is particularly marked in progressive forms of the disease.

Задание 2. Замените слова и словосочетания в скобках на английские эквиваленты.

In the early stage of (туберкулез) the patient usually complains of a general malaise, (усталость), loss of appetite and (масса тела). (Кашель) may be dry or productive, i. e. with (мокрота) discharge. Coughing becomes worse at (ночь) and in the morning. In patients with cavities in the (легкие) coughing is accompanied by a (значительный) discharge of sputum.

Sputum is (слизисто-гнойный). Its (микроскопический) examination reveals a large number of (гнойный) corpuscles, (эритроциты), and tuberculosis organisms. (Кровь) in the sputum is sometimes the first (признак) of tuberculosis.

(Лихорадка) is one of the permanent (симптомы) of pulmonary tuberculosis. In benign processes the body (температура) is often subfebrile. In (активный) forms it may range to 39 °C. A (значительный) elevation of temperature is observed in (пневмонический, легочный) forms.

Cold profuse (потоотделение) at night is sometimes (признак) of a severe form of tuberculosis. Loss of body (вес) is one of the typical (признаки) of pulmonary tuberculosis. It is caused by tuberculosis (интоксикация), a sharp increase in the (метаболический) rate and of appetite.

При работе над профессиональным текстом по теме «Детские болезни» обучающимся предлагаются следующие задания:

Задание 1. Подтвердите или опровергните следующие утверждения.

1. Many of the most known diseases of childhood are highly infectious diseases that can be passed easily from person to person.

2. Measles, also known as three-day measles that caused by the streptococcal bacteria.

3. Rubella infection during the first trimester of pregnancy can cause fetal death.

4. Mumps is a childhood disease, but it can't occur in adults.

5. Children become immunized firstly by MMR vaccine between the ages of four and five.

6. Whooping cough starts on the face and spreads to the rest of the body.

7. Chickenpox was once a common, serious childhood illness but now is quite rare.

8. Fever, weakness, and red, itchy rash are the signs of scarlet fever.

Задание 2. Поставьте предложения в правильном порядке для объяснения термина «childhoodinfectiousdisease»:

___ Most children with uncomplicated forms of infectious diseases recover with rest and supportive treatment.

___ All infectious diseases can be passed easily from person to person.

___ Infectious diseases are a group of diseases which are caused by organisms such as bacteria, viruses, and parasites.

___ The best-known diseases of childhood are chickenpox, measles, rubella and mumps, whooping cough, scarlet fever and poliomyelitis.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

— A sore throat, a running nose, cough, high temperature, rash are the most characteristic local symptoms of childhood infectious disease.

Вышеперечисленный комплекс заданий нацелен на формирование и развитие навыков извлечения и практического использования необходимой информации из таких текстов в процессе чтения и расширяющих лексический запас обучающихся в области профессиональной терминологии с целью развития навыков говорения в профессионально ориентированной устной речи.

Таким образом, профессионально ориентированный текст как средство изучения иностранного языка в медицинском колледже повышает мотивацию к изучению иностранного языка, способствует лучшему усвоению обучающимися профессиональной лексики, совершенствует их речевые умения, знакомит с языком научной литературы, укрепляет их интерес к своей будущей профессиональной деятельности.

Список использованных источников:

1. Гальскова, Н. Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.
2. Манерко, Л. А. Терминологическая наука XX столетия. Горизонты современной лингвистики. Традиции и новаторство / Л. А. Манерко. – М.: АСТ, 2009. – 856 с.
3. Собинова, Л. А. Обучение профессионально-ориентированному иноязычному чтению студентов технического вуза в контексте компетентного подхода / Л.А. Собинова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2013. – № 7 (135). – С. 124-126.

PROFESSIONALLY ORIENTED TEXT AS A MEANS OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE AT A MEDICAL COLLEGE

Martynova M.A., Nazarova I.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the use of a professionally oriented text as a means of learning a foreign language at a medical college; the place and purpose of learning a foreign language in the secondary vocational education system; the specifics of learning a foreign language based on a professionally oriented text, its goals and selection criteria.

Keywords: *professionally oriented text, professional vocabulary, professional activity, lexical base, the most important source of information, expansion and deepening of students' knowledge, integration of humanitarian and medical education.*

УДК 377.1: 614.253.5

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Мирзаева Н.В., Бегун Д.Н., Заришняк Н.В.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия*

Актуальность данной темы заключается в том, что любые преобразования в сфере жизнедеятельности неизбежно влекут за собой изменения, затрагивающие различные

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

области науки. В данном контексте речь идет о современных инновационных технологиях, внедряемых в систему здравоохранения Российской Федерации. Особое внимание уделяется анализу теоретических основ новых педагогических подходов к обучению среднего медицинского персонала. Эти преобразования направлены на повышение качества медицинского обслуживания и уровня профессиональной подготовки специалистов. Ключевым аспектом является понимание того, как инновационные технологии и методики могут гармонично интегрироваться в существующие практики, обеспечивая более эффективное и качественное образование для медицинских работников. Таким образом, исследуемая тема приобретает особую значимость в контексте современного развития здравоохранения, способствуя совершенствованию образовательных процессов и внедрению передовых инноваций в медицинскую практику.

Ключевые слова: инновационные технологии, инновации, педагогический подход, средний медицинский персонал, обучение, современное образование, здравоохранение.

В условиях современных быстротечных изменений в обществе система образования вынуждена переосмысливать традиционные методы. Неподходящие классические подходы подталкивают педагогов к активному внедрению инновационных технологий. Их использование способствует улучшению качества образования, обеспечивая более глубокое и гибкое усвоение знаний, а также создавая возможности для дифференцированного обучения при соблюдении единой теоретической базы, что повышает мотивацию и интерес учащихся.

Инновационные методики формируют условия для общего культурного и личностного развития, способствуя выработке универсальных учебных действий. Это не только позволяет эффективно осваивать знания, навыки и умения, но и способствует формированию целостной картины мира, развивая компетенции в самых различных областях.

Ключевым результатом инновационного подхода становится не объем усвоенной информации, а умение учащихся самостоятельно добывать знания и применять их для дальнейшего изучения и преобразования реальности, включая собственное развитие. Таким образом, образование трансформируется в инструмент не только для обучения, но и для личностного роста, открывая новые перспективы для каждого. Инновационные педагогические технологии в обучении среднего медицинского персонала являются ключевым аспектом современного медицинского образования. В условиях стремительных изменений в системе здравоохранения и увеличения требований к квалификации медицинских работников, использование передовых методов преподавания становится необходимостью. В данной статье расскажем о некоторых педагогических подходах в обучении медицинского персонала.

Одной из основных инновационных технологий является симуляционное обучение, которое предоставляет возможность отработать практические навыки в безопасной обстановке. С помощью высокотехнологичных симуляторов студенты могут столкнуться с реальными медицинскими ситуациями, что способствует развитию критического мышления и быстрой реакции в стрессовых условиях [1].

Кроме того, внедрение дистанционных образовательных платформ расширяет доступ к обучению, позволяя обучающимся улучшать свои знания и навыки в удобном для них формате. Использование мобильных приложений и интерактивные модули способствуют тому, чтобы обучение было более гибким и эффективным. Кроме симуляционного обучения и дистанционных образовательных платформ, важным элементом инновационных педагогических технологий является использование межпредметных связей. Это подход позволяет интегрировать знания из различных областей медицины, что способствует более глубокому пониманию материала и лучшему

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

усвоению практических навыков. Например, сочетание медицинских знаний с основами психологии может повысить уровень коммуникативных навыков у будущих медицинских работников, что крайне важно для взаимодействия с пациентами. Также следует отметить значимость использования интерактивных технологий, таких как виртуальная реальность и дополненная реальность. Эти технологии позволяют создать обучающую среду, где студенты могут не только наблюдать, но и активно участвовать в процессе, решая практические задачи в условиях, максимально приближенных к реальным [2].

Помимо вышеуказанных технологий, важным направлением в педагогике является использование проектного обучения. Этот подход позволяет студентам работать над реальными медицинскими задачами, развивая навыки командной работы и критического мышления. Проектное обучение вовлекает студентов в активную исследовательскую деятельность, что помогает им осваивать не только теоретические знания, но и применять их на практике. Такие проекты могут включать анализ клинических случаев или разработку рекомендаций по улучшению процесса оказания медицинской помощи [3].

Стоит отметить важность формирования навыков саморегуляции и самообразования у студентов. В современных условиях они должны уметь самостоятельно находить информацию, обрабатывать её и адаптировать под свои нужды. Внедрение элементов метапознания в учебный процесс способствует развитию этих навыков, что, в свою очередь, помогает будущим специалистам эффективно справляться с динамикой медицинской практики [4].

Таким образом, внедрение инновационных педагогических технологий в обучение среднего медицинского персонала создает уникальные возможности для формирования компетентных специалистов, готовых к вызовам современности. Их применение способствует не только повышению уровня подготовки, но и улучшению качества медицинского обслуживания, что является приоритетом в сфере здравоохранения.

Список использованных источников:

1. Парамонова, Н. С. Роль симуляционного обучения в подготовке врача педиатра / Н.С. Парамонова, Л.Н. Гурина // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные обучающие технологии в медицине», 2017. – С. 734–737.
2. Косников, С. Н. Направления использования дистанционных и виртуальных образовательных технологий в обучении / С.Н. Косников, Н.М. Нилова, А.Г. Гринева, Н.М. Столярчук // Журнал прикладных исследований. – 2023. – №7. – С. 145–151.
3. Абрамова, Е. А. Применение проектного подхода при реализации образовательного курса в вузе / Е.А. Абрамова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2022. – №2(70). – С. 39–46.
4. Лебедчук, П. В. Развитие общей способности к саморегуляции как важная задача подготовки специалиста в системе высшего образования / П.В. Лебедчук // Психология саморегуляции в контексте актуальных задач образования (к 90-летию со дня рождения О. А. Конопкина). – 2021. – №1. – С. 70–76.

INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TRAINING MEDICAL STAFF

N.V. Mirzaeva, D.N. Begoun, N.V. Zarishnyak

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State
Medical University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

The relevance of this topic lies in the fact that any transformations in the sphere of life inevitably entail changes affecting various fields of science. In this context, we are talking about modern innovative technologies introduced into the healthcare system of the Russian Federation. Particular attention is paid to the analysis of the theoretical foundations of new pedagogical approaches to training mid-level medical personnel. These transformations are aimed at improving the quality of medical care and the level of professional training of specialists. The key aspect is understanding how innovative technologies and methods can be harmoniously integrated into existing practices, providing more effective and high-quality education for medical workers. Thus, the topic under study is of particular importance in the context of modern healthcare development, contributing to the improvement of educational processes and the introduction of advanced innovations into medical practice.

Keywords: innovative technologies, innovations, pedagogical approach, mid-level medical personnel, training, modern education, healthcare.

УДК 004.4

ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Нургалиева Г.Т.

*КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский колледж им. Д. Калматаева»
Управления здравоохранения области Абай
Семей, Казахстан*

В данной статье рассмотрены этические аспекты внедрения новых технологий в медицинское образование. Специальное внимание уделено вопросам, возникающим при использовании цифровых платформ, симуляционных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в образовательных процессах. На основе исследований казахстанских ученых обсуждаются моральные и профессиональные дилеммы, связанные с цифровизацией образования, а также предлагаются пути решения возможных этических проблем.

Ключевые слова: этические аспекты, медицинское образование, цифровизация, искусственный интеллект (ИИ), симуляционные технологии, цифровые платформы.

Стремительное развитие технологий оказывает значительное влияние на все сферы жизни, в том числе и на медицинское образование. Цифровые инструменты, симуляционные технологии и ИИ постепенно становятся неотъемлемой частью подготовки будущих медицинских специалистов. Однако их внедрение сопровождается рядом этических вопросов, требующих внимательного анализа со стороны образовательных учреждений, преподавателей и профессионального сообщества.

В Казахстане активное развитие медицинского образования идет параллельно с цифровизацией. Однако, как показывает мировая практика, необходимо учитывать не только преимущества технологических инноваций, но и возможные риски: нарушение конфиденциальности данных, доступность образования для всех социальных групп и влияние технологий на традиционные медицинские ценности.

Этические аспекты внедрения технологий в медицинское образование

1. Конфиденциальность и безопасность данных

Одним из ключевых этических вопросов является защита персональных данных студентов и пациентов. Электронные образовательные платформы, симуляторы и ИИ-системы собирают и анализируют большие объемы информации, что требует строгого соблюдения принципов конфиденциальности.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Казахстанские ученые, включая А. Есимханову и её коллег, указывают на необходимость адаптации правовых норм к новым вызовам цифровизации. Они подчеркивают, что контроль за хранением и использованием данных в медицинских колледжах и вузах должен быть усилен, а студенты и преподаватели — обучены правилам кибербезопасности.

2. Доступность медицинского образования

Цифровизация призвана сделать образование более доступным, но в некоторых случаях она усугубляет неравенство. Например, студенты из отдаленных регионов или малообеспеченных семей могут не иметь доступа к высокоскоростному интернету и современным устройствам, необходимым для обучения.

Ж. Байтурсынова отмечает, что государству следует разрабатывать программы, направленные на устранение цифрового неравенства. Это может включать предоставление студентам бесплатного или льготного доступа к образовательным ресурсам и оборудованию, а также развитие цифровой инфраструктуры в регионах.

3. Искусственный интеллект и симуляционные технологии

ИИ и симуляционные технологии значительно повышают эффективность обучения, однако вызывают новые моральные дилеммы. Насколько этично полагаться на ИИ при диагностике? Должны ли студенты ориентироваться исключительно на цифровые данные или сохранять традиционные методы клинического мышления?

Д. Смагулов подчеркивает, что технологии должны оставаться вспомогательным инструментом, а не заменой врачу. Важно, чтобы будущие специалисты осознавали границы применения ИИ, понимали его ограничения и всегда ориентировались на пациента, а не только на алгоритмы.

4. Изменение роли преподавателя и влияние на профессиональные ценности

Технологические инновации трансформируют роль преподавателя, повышая самостоятельность студентов. Однако снижение личного взаимодействия между студентом и наставником может привести к деформации профессиональных ценностей, таких как сострадание, ответственность и уважение к пациенту.

Г. Тлепова отмечает, что «человеческий фактор» остается ключевым элементом медицинского образования. Цифровизация не должна заменять живое общение, которое формирует не только профессиональные, но и морально-этические качества врача.

Примеры из практики

- Использование симуляционных технологий в КазНМУ имени С. Д. Асфендиярова. В университете активно применяются симуляционные центры, где студенты отрабатывают клинические навыки на виртуальных пациентах. Это значительно повышает качество подготовки, но требует строгого соблюдения этических норм при разработке сценариев, особенно если используются данные реальных пациентов.

- Онлайн-обучение в период пандемии. В 2020 году медицинские вузы Казахстана были вынуждены перейти на дистанционное обучение. Это вызвало дискуссии о качестве подготовки специалистов, ведь нехватка практического опыта может снизить уровень компетенций выпускников.

Выводы

Этические аспекты внедрения технологий в медицинское образование требуют комплексного подхода и постоянного контроля. Цифровизация открывает перед студентами и преподавателями новые возможности, но одновременно создает серьезные вызовы, связанные с конфиденциальностью данных, доступностью образовательных ресурсов, ролью ИИ и изменением профессиональных ценностей.

Казахстанский опыт показывает, что необходим баланс между инновациями и традиционными принципами медицинского образования. Для этого важно:

- Усилить законодательный контроль за защитой персональных данных.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- Развивать цифровую инфраструктуру для устранения образовательного неравенства.
- Оптимизировать использование ИИ и симуляционных технологий, сохраняя традиционные методы обучения.
- Сохранить личное взаимодействие студентов с преподавателями, поддерживая морально-этические аспекты профессии.

Внедрение технологий в медицинское образование должно основываться не только на технических возможностях, но и на строгих этических принципах, формирующих основу будущего медицинского сообщества.

Список использованных источников:

1. Есимханова, А. Н. и др. Правовые и этические аспекты цифровизации медицинского образования в Казахстане / А.Н. Есимханова // Медицинское образование и наука. – 2021.
2. Байтурсынова, Ж. А. Доступность медицинского образования в условиях цифровизации: вызовы и решения / Ж.А. Байтурсынова // Журнал медицинских исследований Казахстана. – 2022.
3. Смагулов, Д. К. Искусственный интеллект в медицинском образовании: этические и педагогические аспекты / Д.К. Смагулов // Вестник медицинской науки Казахстана. – 2020.
4. Тлепова, Г. Н. Роль преподавателя в условиях цифровизации медицинского образования / Г.Н. Тлепова // Образование в XXI веке. – 2021.

ETHICAL ASPECTS OF TECHNOLOGY IMPLEMENTATION IN MEDICAL EDUCATION

Nurgalieva G.T.

*«State Higher Medical College named after D. Kalmataeva» Department of Healthcare
of the Abai region
Semey, Kazakhstan*

This article discusses the ethical aspects of the introduction of new technologies in medical education. Special attention is paid to issues arising from the use of digital platforms, simulation technologies and artificial intelligence (AI) in educational processes. Based on the research of Kazakhstani scientists, the moral and professional dilemmas related to the digitalization of education are discussed, as well as ways to solve possible ethical problems.

Keywords: *ethical aspects, medical education, digitalization, artificial intelligence (AI), simulation technologies, digital platforms.*

УДК 377.1.015.62

РЕАЛИЗАЦИЯ НОТ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Прозорова М.Н.

*Кировское областное ГПОБУ «Кировский медицинский колледж»,
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»
Киров, Россия*

В статье рассматривается роль реализации НОТ «Профессионалитет» в формировании профессиональной идентичности студентов медицинского колледжа.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Подчеркивается важность интеграции теоретических знаний и практических навыков в образовательный процесс, что способствует более глубокому пониманию профессии и осознанию своей роли в системе здравоохранения. Анализируются ключевые аспекты, влияющие на профессиональную самооценку студентов, а также методы и подходы, применяемые в рамках НОТ «Профессионалитет» для повышения уровня профессиональной идентичности. Статья будет полезна преподавателям, администраторам образовательных учреждений и всем заинтересованным в вопросах профессионального образования и подготовки медицинских кадров.

Ключевые слова: студенты, новая образовательная технология, профессиональная самооценка, профессионалитет, медицинский колледж, практическое здравоохранение.

Современное образовательное пространство требует от студентов не только глубоких знаний и навыков, но и способности к саморефлексии, профессиональной идентичности и формированию устойчивой профессиональной идентичности. В условиях стремительного развития медицины и изменения требований к специалистам, особенно актуальным становится внедрение новых образовательных технологий, таких как «Профессионалитет». Данная модель обучения ориентирована на интеграцию теоретических знаний и практических умений, что способствует более глубокому пониманию профессии и формированию у студентов осознания своей роли в системе здравоохранения.

Внедрение новой образовательной технологии «Профессионалитет» в медицинских колледжах представляет собой важный шаг в реформировании системы среднего профессионального образования. Основная цель данной инициативы – не только повышение качества подготовки будущих медицинских работников, но и создание условий для формирования у них устойчивой профессиональной самооценки. Усиление практической направленности обучения, использование современных образовательных методик и тесное взаимодействие с работодателями позволяют студентам получить более глубокое понимание специфики будущей профессии и объективно оценить свои профессиональные компетенции на каждом этапе обучения.

Повышение уровня профессиональной идентичности, в свою очередь, оказывает прямое влияние на процесс формирования профессиональной идентичности студентов. Осознание себя как компетентного и востребованного специалиста способствует укреплению их уверенности в выбранном профессиональном пути и мотивирует к дальнейшему развитию. Профессиональная идентичность – это не статичное понятие, а динамичный процесс, который формируется под воздействием обучения, практического опыта и взаимодействия с профессиональным сообществом. «Профессионалитет» создает благоприятную среду для формирования полноценной профессиональной идентичности, которая позволяет выпускникам медицинских колледжей эффективно адаптироваться к постоянно меняющимся требованиям современной системы здравоохранения.

В рамках данной статьи мы рассмотрим, каким образом внедрение НОТ «Профессионалитет» способствует развитию профессиональной идентичности у студентов медицинских колледжей. Мы проанализировали различные методические подходы, включая активное обучение, проектную деятельность, симуляционные технологии и наставничество, которые способствуют формированию у студентов не только профессиональных навыков, но и личностных качеств, необходимых для успешной работы в медицинской сфере. Кроме того, мы изучаем конкретные практические инструменты, которые могут быть использованы преподавателями и наставниками для поддержки процесса самопознания и профессионального становления будущих специалистов.

В рамках прикладных научных исследований, профессиональная идентичность студента может быть интерпретирована как его самоопределение в профессиональной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

сфере, осознание собственной роли как специалиста. Как утверждают эксперты, подобное восприятие имеет первостепенное значение для формирования профессиональной идентичности и поступательного развития. В частности, в работах П.В. Путивцева говорится, что «высококвалифицированные студенты, рассматривая свои профессиональные навыки, в первую очередь, устанавливают соответствие между морально-этическими и познавательными принципами в работе медицинского работника» [1].

Профессиональная идентичность студента медицинского колледжа представляет собой сложное и многогранное понятие, формирующееся под влиянием как внутренних, так и внешних факторов. Она не является статичным образованием, а динамично развивается на протяжении всего периода обучения, претерпевая изменения в зависимости от получаемого опыта, осваиваемых знаний и формирующихся профессиональных навыков. Это процесс, в ходе которого студент постепенно интегрирует в свою личность профессиональные ценности, нормы, знания и навыки, формируя устойчивое представление о себе как о члене медицинского сообщества.

Успешное формирование предполагает наличие внутренней потребности в профессиональном росте, стремления к самосовершенствованию и ответственности за результаты своей работы. Студент должен осознавать значимость своей будущей профессии для общества, понимать ее этические и моральные основы, а также быть готовым к постоянному обучению и повышению своей квалификации. Важную роль в этом процессе играют не только теоретические занятия, но и практическая работа, позволяющая студентам прочувствовать специфику медицинской профессии, а также общение с практикующими врачами и опытными наставниками.

Влияние на формирование профессиональной идентичности оказывает и социальное окружение студента, включая как других студентов, так и преподавателей, а также представителей медицинского сообщества. Взаимодействие с этими людьми формирует у студента представление о профессиональной культуре и этике, а также оказывает влияние на его ценностные ориентации. Поддержка и признание со стороны преподавателей и наставников способствуют формированию позитивной профессиональной самооценки, а также уверенности в своих силах и способностях. Важно также, чтобы студент имел возможность получить реальный опыт работы в медицинских учреждениях, позволяющий ему сформировать собственное представление о специфике своей будущей деятельности [2].

Технология развития профессиональной идентичности в условиях новой образовательной технологии «Профессионалитет» представляет собой комплексный и многоуровневый процесс, включающий в себя ряд взаимосвязанных этапов и методов. Ключевым элементом этой технологии является интеграция теоретического обучения с практической деятельностью, что позволяет студентам не только получать необходимые знания и навыки, но и формировать четкое представление о своей будущей профессии, а также развивать свою профессиональную самооценку. Эта интеграция реализуется через активное использование проектной деятельности, стажировок на предприятиях-партнерах, мастер-классов от практикующих специалистов, а также через участие в различных профессиональных конкурсах и олимпиадах. Все эти меры направлены на то, чтобы студент не только усвоил профессиональные компетенции, но и почувствовал себя частью профессионального сообщества.

Кроме того, технология развития профессиональной идентичности в условиях НОТ «Профессионалитет» предполагает активное использование интерактивных методов обучения, направленных на вовлечение студентов в образовательный процесс и формирование их субъектной позиции. К таким методам можно отнести деловые игры, кейс-стади, тренинги, дискуссии и круглые столы, которые позволяют студентам обсуждать

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

актуальные проблемы профессиональной деятельности, обмениваться опытом и вырабатывать собственные подходы к решению профессиональных задач. Особое внимание уделяется также развитию коммуникативных навыков студентов, умению работать в команде, а также навыкам самопрезентации и делового общения, которые необходимы для успешной адаптации в профессиональной среде.

Таким образом, формирование профессиональной идентичности студента медицинского колледжа – это многофакторный процесс, требующий комплексного подхода. Важно создавать образовательную среду, способствующую профессиональному самоопределению студентов, их саморазвитию и стремлению к профессиональному росту. Итогом этого процесса должно стать формирование гармоничной личности, готовой к успешной работе в медицинской сфере и способной приносить пользу обществу.

Список использованных источников:

1. Путивцев, П. В. Трансформация профессиональной самооценки студентов психологов в учебном процессе / П.В. Путивцев // Человеческий капитал. – 2023. – № 11(179). – Ч. 2. – С. 199-208.
2. Шуклина, Е. А. Самооценка образовательной успешности как институциональный феномен: социологический анализ эффективности и внутрисистемных противоречий / Е.А. Шуклина // Вестник Института социологии. – 2021. – Т. 12. – № 3. – С. 99-119.

IMPLEMENTATION OF NOTES «PROFESSIONALITY» AS A FACTOR FORMATION OF PROFESSIONAL IDENTITY MEDICAL COLLEGE STUDENT

Prozorova M.N.

*Kirov Regional State Vocational Educational Budgetary Institution «Kirov Medical College», Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kirov State Medical University»
Kirov, Russia*

The article examines the role of the implementation of the notes «Professionalism» in the formation of the professional identity of medical college students. The importance of integrating theoretical knowledge and practical skills into the educational process is emphasized, which contributes to a deeper understanding of the profession and awareness of its role in the healthcare system. The key aspects affecting students' professional self-esteem are analyzed, as well as the methods and approaches used within the framework of the NOT «Professionalism» to enhance the level of professional identity. The article will be useful for teachers, administrators of educational institutions and anyone interested in professional education and training of medical personnel.

Keywords: *students, new educational technology, professional self-assessment, professionalism, medical college, practical healthcare.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 159.9

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И СОЗИДАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ПОВЫШЕНИЕ ИХ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИЙ

Салимов Т.М.

ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»

Казань, Россия

Рассмотрено понятие развития творческой активности студентов через инновационный подход к организации учебной и исследовательской деятельности, представлены творческие разработки студентов.

Ключевые слова: *творчество, инновации, обучение, оптимизация, образование, алгоритм, припасовка, параллеломер, САД/САМ.*

Одной из важнейших задач в современном образовательном процессе, является задача достижения нового, современного качества образования. Эта задача ориентирует систему образования не только на усвоение студентами определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, познавательных и созидательных способностей. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека. Тесно контактируя с работодателями, медицинский колледж должен выполнять свое главное предназначение – давать качественную профессиональную подготовку по специальностям и профессиям, востребованным на рынке труда [3, с.188].

К сожалению, в практике среднего профессионального медицинского образования, сложилось противоречие между потребностью в адекватно подготовленных, в свете достижений современной науки и технологий, зубных техниках и отсутствием соответствующих мультидисциплинарных моделей подготовки данного вида специалистов.

В этих условиях особенно актуальным становится инновационный подход к организации учебной и исследовательской деятельности студентов, который предполагает введение инновационных методов обучения в медколледже.

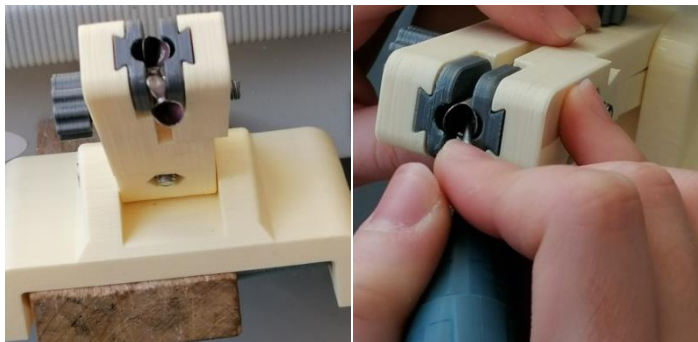
Оптимизация методики обучения студентов подразумевает также организацию исследовательской деятельности студентов в процессе изучения дисциплины, что в свою очередь меняет функции преподавателя в учебном процессе. Огромную роль играет организация сотрудничества преподавателя и студентов в процессе поиска решения, координации их деятельности [2, с.26].

Если студент в процессе образования самостоятельно осуществляет поиск нужной информации, задействует при этом собственный опыт, реализует творческий подход, то подобное он будет продолжать делать и в своей профессиональной деятельности. Воспитание специалистов, которые умеют думать неординарно, возможно через привлечение их к учебно-исследовательской деятельности еще на этапе обучения в колледже.

Научно-исследовательские работы студентов, участие в конкурсах, а также выпускные квалификационные работы являются важнейшими формами учебного процесса. Поэтому, я считаю, что инновационные работы студентов нашего колледжа формируют их профессиональную направленность, творческую активность, креативность, самостоятельность, инициативность и мобильность. А эти качества необходимы каждому специалисту, чтобы быть востребованным на рынке труда.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Студенты нашего колледжа совместно с преподавателем разработали алгоритм лабораторных этапов припасовки несъёмной цельнолитой конструкции и *устройство КМК-22*, которое позволяет освободить обе руки, избавиться от необходимости прикладывать физическое усилие для удержания заготовок и предотвращает травмы рук. Что, в свою очередь, оптимизирует лабораторный этап припасовки, обеспечивая надежную фиксацию, безопасную обработку, и повышает производительность работы зубного техника. Устройство представлено на рисунках 1, 2.



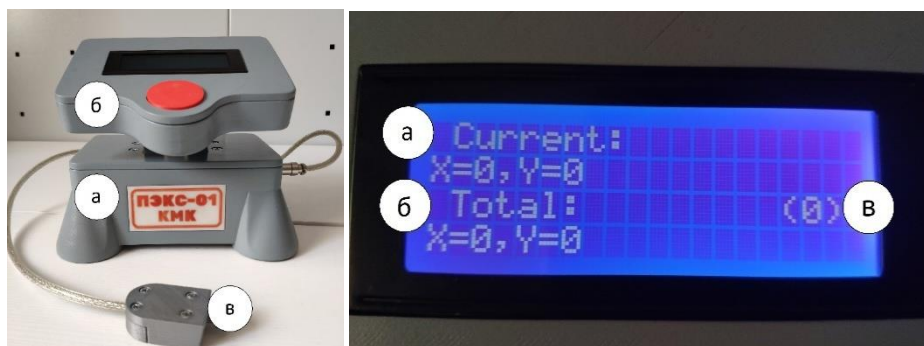
Рисунки 1, 2 – Разработанное устройство КМК – 22

Также студентом совместно с преподавателем был разработан электронный параллелометр «ПЭКС-01», который позволяет определить оптимальный путь введения и вывода протеза.

Электронный способ параллелометрии повышает точность, быстроту и надежность измерений параметров зубных протезов [4].

Блок монитора выполняет функцию вывода информации на экран в реальном времени, а также отвечает за фиксирование полученных данных. На экране во время работы отображаются углы наклона стола параллелометра.

Для данной разработки было проведено исследование с использованием современных технологий, что позволило получить высокоточные и надежные результаты. Была проведена оценка ее эффективности (рис. 3, 4).

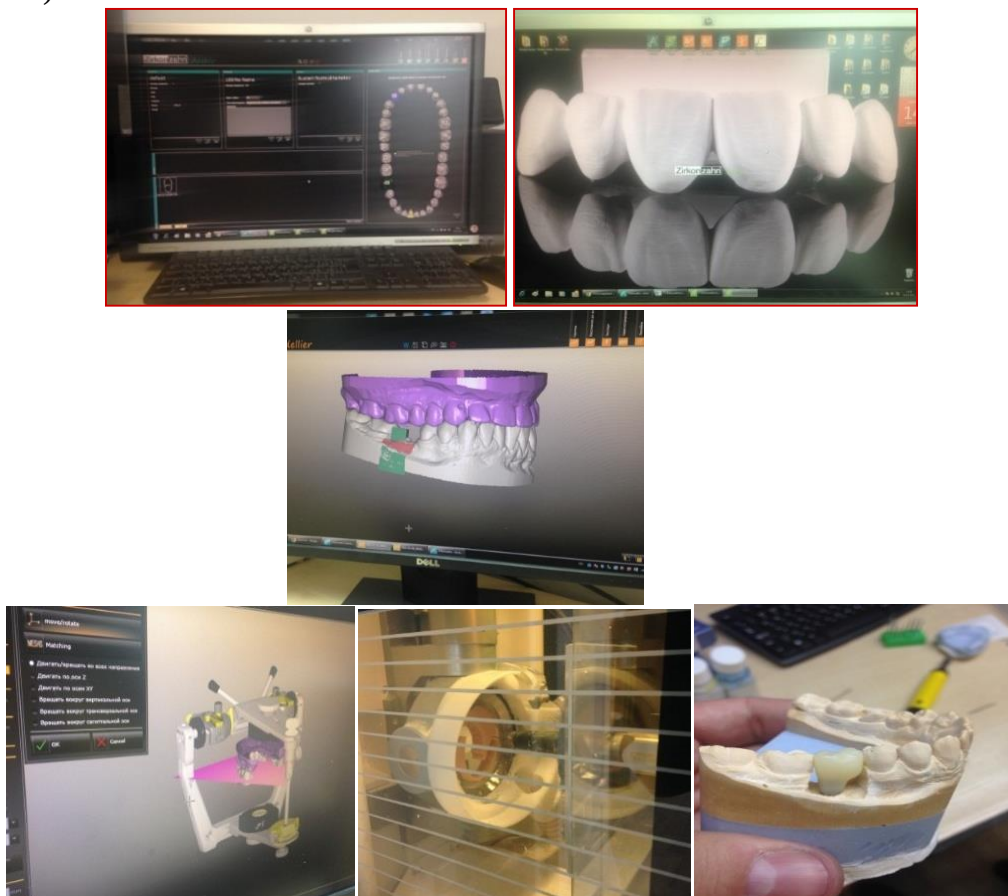


Рисунки 3, 4 – Строение электронного параллелометра: а – основной вычислительный блок

Студенты колледжа с 2017 года защищают дипломные работы на основе CAD/CAM технологий. Эта система не только предоставляет симуляционно-виртуальную среду для обучения и практики, но и позволяет получить мгновенную отдачу с помощью предупреждающих сообщений в режиме реального времени. Ортопедическая конструкция, которую необходимо изготовить, конструируется на экране компьютера, после чего проект воплощается в жизнь компьютером же, передающим свои инструкции непосредственно механизированным инструментам [1, с.8].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Этапы изготовления студентом коронки по САД/САМ технологии представлены на рисунках (5-10).



Рисунки 5-10 – Этап выполнения работы

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие у студентов творческой активности, а также внедрение в учебный процесс цифровых технологий является управляемой инновационной деятельностью, которая выполняет в образовательном процессе корректирующую, побуждающую, направляющую функцию в реализации педагогических идей, является важной составляющей целостного педагогического процесса.

Список использованных источников:

1. Вольвач, С. И., Обзор новых разработок и модификаций известных технологий CAD/CAM стоматологического назначения. Часть IV. Технологии изготовления цельнокерамических реставраций из "мягкой" керамики / С.И. Вольвач // Новое в стоматологии. – 2004. – № 3.
2. Информатизация среднего специального образования / Д.Ш. Матрос. – М.: Педагогическое общество России, 2004. — 384 с.
3. Шумакова, Н. В. Использование инновационных технологий и методов обучения как условие повышения качества подготовки студентов колледжа / Н.В. Шумакова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 9-1. – С. 188-192.
4. <https://ortostom.net/content/parallelometriya>

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

DEVELOPMENT OF COGNITIVE AND CREATIVE ABILITIES OF STUDENTS THROUGH INCREASING THEIR CREATIVE ACTIVITY USING INNOVATIONS

Salimov T.M.
Kazan Medical College
Kazan, Russia

The concept of developing students' creative activity through an innovative approach to organizing educational and research activities is considered, and creative developments of students are presented.

Keywords: *creativity, innovation, learning, optimization, education, algorithm, packing, parallelometer, GARDEN/SELF.*

УДК 159.9

ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Соловьева Ю.А.
Медицинский колледж железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»
Иркутск, Россия

В статье рассмотрено значение формирования коммуникативной компетентности у студентов медицинского колледжа на современном этапе.

Ключевые слова: *коммуникативная компетентность, профессиональные навыки, благополучие*

Актуальность данной темы обусловлена современными требованиями работодателей, а именно, тех требований, которые предъявляются к наличию высоких коммуникативных навыков у выпускников, имеющих среднее медицинское образование. Грамотная коммуникация служит залогом успеха не только в процессе обучения, но и в профессиональной деятельности будущего специалиста. Многие отечественные исследователи, такие как Л.А. Петровская, М.М. Кашапов, Ю.Н. Емельянов, Н.В. Ключева, В.Н. Куницына рассматривали понятие коммуникативной компетентности как необходимый ресурс, который позволяет не только выстроить благоприятные межличностные отношения в обществе, но и помогает обеспечить психологическое здоровье (благополучие) [7, с. 124]. Благополучие состоит из ряда компонентов, таких как: физическое (телесное) – удовлетворенность своим физическим состоянием; социальное – удовлетворенность личности своим социальным статусом; материальное – удовлетворенность финансовыми ресурсами; духовное – причастность к духовной культуре общества; психологическое – благополучие психики. Также авторы особое внимание уделяют положительному влиянию навыков компетентности в общении, в разрешении конфликтов (внутриличностных, межличностных групповых), что является немаловажным для медицинских работников, так как работа в большей степени связана с людьми. Коммуникативная компетентность предполагает наличие навыка быстрого и четкого установления контакта с окружающими, возможность применять теоретические знания на практике [2, с. 28].

Коммуникативная компетентность является сложным образованием, в которое входят:

- способность к адекватному и полному восприятию и оцениванию себя и своего

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

круга общения;

- умение управлять своими эмоциями;
- принимать и поддерживать другого человека;
- наличие определенных знаний, социальных установок, умений и навыков в области межличностного общения.

Наличие определенных психологических знаний, таких как: познавательные процессы человека, патологии познавательных процессов (специфика общения с пациентами, имеющими патологии познавательных процессов), типы личности (возрастные особенности), стадии принятия болезни (типы реакций пациента на болезнь), психология паллиативного ухода, темперамент и характер, психосоматика и многое другое, помогает сформировать профессиональные навыки будущего специалиста в области медицины, которые в последствии могут облегчить коммуникацию не только с пациентами, но и с коллегами [1, с. 512].

Немаловажным является навык владения и контроля своими эмоциями, способность сохранять уверенность и самообладание в различных ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью и за ее пределами. Нормальная, «здоровая» коммуникация предполагает правильное восприятие и понимание больного, и соответствующее реагирование на его поведение. Независимо от того, в каком состоянии находится пациент, и что он испытывает (гнев, раздражение, усталость, беспокойство, отчаяние и т.д.), медицинский работник должен уметь с ним грамотно выстраивать диалог, добиваясь решения своих профессиональных задач. Эмоциональная стабильность во взаимоотношениях не только с пациентами, но и с коллегами, помогает избежать конфликтов и срывов [7, с. 124]. Эмоциональные реакции по отношению к пациенту и к коллегам, разрушают доверие, настораживают, раздражают и утомляют.

В ситуации болезни, чаще всего, людей сопровождает астенический синдром, плаксивость и раздражительность, агрессия, и как следствие, они нуждаются в стабилизирующей уверенности медицинского работника [4, с. 96].

Еще одним немаловажным психологическим качеством во взаимоотношениях с пациентами является эмпатия. Эмоциональное соучастие (сочувствие) помогает установить контакт, в результате чего можно получить более точную и полную информацию о самом пациенте и его состоянии, выявить влияние психики, внушить уверенность в успех лечения [6, с. 109].

Коммуникативная толерантность – еще одно профессионально важное и значимое качество, которое предполагает терпимость и снисходительность по отношению к пациенту любого возраста и пола и показывает, в какой степени специалист переносит субъективно нежелательные, неприемлемые для него индивидуальные особенности человека (пациента) [8, с. 181].

Исходя из вышеизложенного, можно говорить о том, что от умения взаимодействовать, устанавливать и развивать контакты, во многом зависит профессиональная успешность медицинского работника и благополучие пациента.

Если пациент доверяет, не сомневаясь в правильности диагностики, то он будет выполнять все назначения, пройдет все необходимые диагностические и терапевтические процедуры.

При отсутствии психологического контакта, и медицинский работник, и пациент, будут испытывать дискомфорт в общении, что в последствии приведет к плачевным результатам. В такой ситуации пациент, будет заниматься самолечением, не будет соблюдать рекомендаций, консультироваться у множества специалистов, и в конечном счете может обратиться к альтернативным способам лечения, что, в свою очередь, может привести к негативным последствиям для соматического и психического здоровья.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Кашапов, М. М. Психология конфликтной компетентности: учебное пособие для вузов / М. М. Кашапов, М. В. Башкин. — 2-е изд. испр. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 124 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539766> (дата обращения: 20.01.2025).
2. Дондокова, Р. П. Сущностная характеристика и структура коммуникативной компетентности / Р. П. Дондокова // Вестник БГУ. — 2012. — № 1 — 1. — С. 16–28.
3. Волкова, А. И. Психология общения для студентов колледжей. / А. И. Волкова. — М.: Феникс, 2015. — 512 с. — URL: https://or.raj.ru/pdf/kuznecova_19.pdf (дата обращения 15.01.2025).
4. Жуков, Ю. М. Диагностика и развитие коммуникативности в общении / Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская, П. В. Растянников. — М.: Изд-во МГУ, 2007. — 96 с.
5. Зотова, И. Н. Коммуникативная компетентность как аспект социализации подростков в условиях информатизации общества / И. Н. Зотова // Актуальные социально-психологические проблемы развития личности в 100 образовательном пространстве XXI века». — Кисловодск, 2006. — 109 с.
6. Кузьмина, Е. М. Формирование коммуникативной компетентности студентов вуза: дисс... канд. пед. наук / Е. М. Кузьмина. — Н. Новгород, 2006. — 181 с.
7. Емельянов, Ю. Н. Теория формирования и практика совершенствования коммуникативной компетентности / Ю. Н. Емельянов. — М.: Просвещение, 1995. — 183 с.
8. Знаменская, С. В. Теоретические аспекты изучения проблемы развития коммуникативных умений / С. В. Знаменская // Материалы 48 научно-методической конференции. — Ставрополь: СГУ, 2003. — С. 36-37.

THE IMPORTANCE OF THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE AMONG MEDICAL COLLEGE STUDENTS AT THE PRESENT STAGE

Solovyova Yu.A.

*Medical College of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher
Education «Irkutsk State Transport University»
Irkutsk, Russia*

*The article examines the importance of the formation of communicative competence
among medical college students at the present stage.*

Keywords: *communicative competence, professional skills, well-being.*

УДК 004.4

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ К УСПЕШНОЙ СДАЧЕ АККРЕДИТАЦИИ

Тихонова Л.В.

*ГАПОУ «Оренбургский областной медицинский колледж»
Оренбург, Россия*

*В статье рассмотрено внедрение современных образовательных и интерактивных
методов обучения, которые позволяют студентам более эффективно усваивать знания и
развивать практические навыки.*

Ключевые слова: *технологии, обучение, аккредитация, методы.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Аккредитация играет ключевую роль в подтверждении квалификации фармацевтических специалистов. Данную процедуру должны пройти все обучающиеся, которые планируют работать по специальности. Она включает в себя 2 этапа: тестирование и оценка практических навыков. Второй этап демонстрирует работу фармацевта - первостольника в аптеке и работу в производственной аптеке. Для успешной сдачи этого этапа в процесс обучения фармацевтов необходимо внедрение современных образовательных и интерактивных методов обучения, которые позволяют студентам более эффективно усваивать знания и развивать практические навыки.

«Мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос.

Цель - выявление информированности или подготовленности аудитории в течение короткого периода времени [1].

Методика проведения на конкретном примере:

1. Задать обучающимся определенную тему или вопрос для обсуждения, например, применение различных фармакологических групп препаратов при боли в ноге.

2. Предложить высказать свои мысли по этому поводу (боль на фоне ушиба, на фоне усталости и варикоза и т.д.).

3. Записывать все прозвучавшие высказывания.

4. Когда все идеи и суждения высказаны, нужно повторить, какое было дано задание, и перечислить все, что записано со слов обучающихся.

5. Завершить работу, спросив обучающихся, какие, по их мнению, выводы можно сделать из получившихся результатов, выбрав главные и второстепенные.

Кейс-метод (разбор конкретных производственных ситуаций) - это техника обучения, использующая описание реальных ситуаций и решения ситуационных задач, т.е. обучающихся просят проанализировать конкретную ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из них.

Цель — научить студентов анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий [1].

Этапы работы с кейсом на примере задания: в аптеку обратилась женщина лет 50-ти за лекарственным препаратом при грибковом поражении кожи:

1. Введение в изучаемую проблему. Кейсы раздаются каждому обучающемуся за день до или на самом занятии. На ознакомление выделяется 5-7 мин. в зависимости от сложности кейса.

2. Анализ ситуации. Каждый из обучающихся или группа представляют свой вариант решения в виде устного доклада (вопросы для покупателя, варианты препаратов).

3. Этап презентации. Умение публично представить свой ответ, основываясь на запросе покупателя, опираясь на условия отпуска и применения лекарственного препарата.

4. Этап общей дискуссии. Происходит обсуждение выбранных препаратов, правильность решения.

5. Этап подведения итогов.

В методе «кейс-стадии» может быть использован мозговой штурм, когда группа или обучающийся зашли в тупик и затрудняются принять решение [2].

Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением - в данном методе необходимо использование информационно-коммуникационных технологий: компьютерные технологии, Интернет-технологии и мультимедийные.

Цель – организация процесса изучения теоретического содержания в интерактивном режиме.

Методика проведения:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Для успешной сдачи 2 этапа первичной аккредитации и дальнейшей работы в аптеке обучающимся необходимо не только знать названия и показания к препаратам, но и как выглядят основные представители той или иной фармакологической группы. Можно дать студентам 3-4 вопроса для презентации, где они найдут изображения тех или иных препаратов, которые встречаются в аптеке. Например, 1 – α -адреномиметики, 2 – β -адреномиметики, 3 – α , β -адреномиметики. Т.о. у обучающихся также развивается зрительная память, которая при дальнейшей сдаче аккредитации поможет им лучше ориентироваться.

Деловая игра – имитируются реальные условия, отрабатываются конкретные специфические операции, моделируется соответствующий рабочий процесс [3].

Цель – формирование профессиональных компетенций в условиях имитации реальных условий, при отработке конкретных специфических операций, моделировании соответствующего рабочего процесса [1].

Метод деловой игры отлично подходит для подготовки 2 этапа аккредитации «реализация лекарственного препарата безрецептурного отпуска»

Подготовку данного этапа обучающиеся ГАПОУ «Оренбургский областной медицинский колледж» проходят на базе Мастерских, где находится необходимое оборудование, которое позволяет обучающимся попробовать себя в роли «фармацевта-первостольника». Для этого есть витрины с муляжами лекарственных препаратов, шкафы для хранения лекарств, компьютеры, оснащенные программой «Касса», а также сканерами для считывания кьюар- и штрих кодов. Все это позволяет обучающимся в полной мере представить себя в роли «фармацевта-первостольника» и понять работу «изнутри».

Вариант деловой игры.

1. Работа с кассой. Обучающиеся открывают смену, снимают Х-отчет, как это происходит в аптеке. Обучающиеся распределяют роли между собой, кто будет фармацевтом, а кто покупателем.

2. Обучающиеся получают задание с запросом покупателя, например, боль в спине, затем начинают разыгрывать ситуацию, опираясь на чек-лист для данного этапа первичной аккредитации

3. Студенту для выполнения данного чек-листа на выбор предлагаются следующие препараты: парацетамол таблетки, меновазин раствор для наружного применения, кеторол раствор для инъекций, диклофенак гель, ибупрофен табл. Основываясь на своих знаниях фармакологии и условия задачи, обучающийся выбирает из представленных препаратов безрецептурные, которые подходят запросу «покупателя», дает рекомендации для приема.

4. Затем «пациент» выбирает лекарственный препарат, основываясь на описании «фармацевта». Также «обучающийся-фармацевт» может посоветовать что-то еще для «пациента» в качестве доп. продажи, если это необходимо.

5. Последний этап – отпуск лекарственного препарата. Все лекарственные препараты «фармацевт» сканирует через кассу и после «оплаты» печатает чек.

Обучающиеся, под наблюдением преподавателя, должны оценить друг друга, опираясь на чек-лист.

Таким образом, применение современных технологий в подготовке к первичной аккредитации фармацевтов играет ключевую роль. Они позволяют обучающимся лучше подготовиться к профессиональной деятельности, развивая необходимые навыки и знания. Внедрение технологий в образовательный процесс способствует повышению качества обучения и подготовке квалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях современной фармацевтической индустрии.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Интерактивные методы, формы и средства обучения. ресурс). Режим доступа: https://rostov.rpa-mu.ru/Media/rostov/Svedenia_ob_OO/Obrazovanie, свободный. – Загл. с экрана.
2. Современные методы и формы обучения в СПО. (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Методика преподавания в СПО. (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://repit.online/blog/post/metodika-prepodavaniya-spo/>, свободный. – Загл. с экрана.

THE USE OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PREPARATION OF STUDENTS OF SPECIALTY 33.02.01 PHARMACY FOR SUCCESSFUL ACCREDITATION

Tikhonova L.V.

*State Autonomous Professional Educational Institution «Orenburg Regional
Medical College»
Orenburg, Russia*

The article discusses the introduction of modern educational and interactive teaching methods that allow students to more effectively assimilate knowledge and develop practical skills.

Keywords: *technologies, training, accreditation, methods*

УДК 378.147:61

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ЗНАЧЕНИЕ

Тупикова Н.Н.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Цифровая трансформация медицины, необходимость совершенствования качества медицинской помощи и проводимая модернизация образования явились основанием для научного обоснования и внедрения с 2016 года симуляционного обучения в образовательный процесс подготовки специалистов среднего звена медицинского профиля.

Симуляционные технологии – обучение на основе имитации, с применением современных систем моделирования – медицинские фантомы, тренажеры и манекены, основная задача которых создание клинических ситуаций, максимально приближенных к реальным.

Симуляционное обучение рассматривается как разновидность современной технологии подготовки высококвалифицированных специалистов, направленной на развитие профессиональной компетентности у специалистов медицинской сферы. Определены основные преимущества симуляционного подхода обучения в колледже: развитие и совершенствование практических навыков, формирование коммуникативных навыков, принципов и навыков командной работы.

Ключевые слова: *цифровизация, модернизация, образование, симуляционное обучение, манекены, тренажеры, медицина.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В настоящее время перед системой здравоохранения стоят задачи, направленные на улучшение качества медицинской помощи населению страны, а приоритетным является подготовка высококвалифицированных медицинских работников среднего звена [1].

Система же подготовки кадров для отечественного здравоохранения претерпевает в наши дни значительные изменения. Приобретение профессионального мастерства методом проб и ошибок у постели больного неизбежно подвергает риску его жизнь и здоровье. Поэтому в настоящее время все меньше пациентов, готовых принимать пассивное участие в учебном процессе, а на передний план выходят симуляционные технологии, с помощью которых осваиваются коммуникативные навыки, диагностические приемы, алгоритмы действий в непредвиденных и чрезвычайных ситуациях, базовые и углубленные навыки.

С 2016 года симуляционные технологии подтвердили свой своеобразный статус, заняв почетное место среди методик экзаменационной оценки на государственной аккредитации выпускников медицинских вузов и ссузов [2].

Данный принцип компетентного подхода в профессиональном обучении специалистов среднего звена медицинского профиля взят за основу подготовки в Оренбургском медицинском колледже-структурном подразделении Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «ПривГУПС». Основным результатом образовательной деятельности является формирование ключевых профессиональных компетенций.

В переводе с латинского термин симуляция (simulatio – видимость, притворство) – моделирование, имитации клинической ситуации или отдельно взятой физиологической системы, для чего могут использоваться биологические, механические, электронные и виртуальные (компьютерные) модели: фантомы, манекены, тренажеры и т.д. [1].

Симуляционное обучение представляет возможность использования ситуационных задач и моделей профессиональной деятельности для индивидуального формирования навыка конкретных трудовых действий, обеспечивает соответствующую образовательную среду для клинического обучения студентов-медиков, позволяет проводить интегрированное обучение и преподавание клинических навыков с применением учебного оборудования и оснащения, включая фантомы, интерактивные обучающие компьютерные п

р Современные тренажеры, оснащенные электронной аппаратурой, позволяют имитировать различные симптомы (например, шумы сердца и легких). Они демонстрируют проявления патологических состояний, требующих экстренных действий медицинских работников по оказанию неотложной помощи, моделируют изменения состояния пациента после проведенных лечебных мероприятий, способствуют развитию клинического мышления, закладывает навыки проведения интерпретации данных клинико-лабораторного обследования пациента, позволяет освоить азы дифференциальной диагностики при различных патологиях и неотложных состояниях [4].

Современным методом обучения практическим навыкам является использование симуляционных технологий, предполагающих создание современных мастерских/кабинетов с необходимым комплектом оборудования для демонстрации и выполнения простых медицинских услуг (сестринских манипуляций) [5]. Поэтому, в колледже созданы мастерские по отработке навыков, целью которых, прежде всего, является формирование и совершенствование практических навыков и профессиональных компетенций обучающихся. Обучение строится от простых манипуляций к сложным, высокотехнологичным: освоения алгоритмов, и заканчивается отработкой действий в имитированных клинических ситуациях. Выполнение медицинской манипуляции должно соответствовать всем требованиям алгоритма, а также требованиям к обеспечению безопасности медицинского работника, пациента, окружающей среды и соблюдения правил этики и деонтологии. Дает возможность каждому обучающемуся осуществить (и не один о

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

раз) профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками (правилами) оказания медицинской помощи в условиях, максимально приближенных к реальной производственной среде. Применение симуляционных технологий позволяет повысить уровень профессионального мастерства и практических навыков молодых специалистов на этапе учебной практики, обеспечивая им более эффективный, плавный и безопасный переход к производственной практике и будущей профессиональной деятельности.

Безусловно, подготовка квалифицированного медицинского работника среднего звена невозможна без контакта и общения с реальными пациентами, но все чаще безопасность пациента и его благополучие представляют этическую проблему [1].

Главная задача образовательной организации – усиление практической подготовки с целью развития у обучающихся широкого спектра компетенций без риска нанесения вреда здоровью пациентам. Цель симуляционного обучения – приобретение и усвоение навыков (технических, когнитивных, поведенческих), которые способствуют формированию компетентности будущего медицинского специалиста.

Симуляционное обучение в колледже имеет ряд преимуществ:

- формирование навыков самостоятельного целенаправленного самообучения;
- воспроизведение клинической обстановки;
- обеспечение возможности неоднократного повторения одних и тех же клинических ситуаций заданного уровня сложности, для всех обучающихся в любое удобное время;
- проведение обучения клиническим навыкам в безопасной среде, не приносящей вред здоровью пациенту и позволяющей студентам делать ошибки;
- освоение студентами навыков клинического обследования больного;
- интеграция теоретической подготовки с практико-ориентированным подходом обучения;
- организация практических занятий с применением современного оборудования, отвечающего последним требованиям согласно образовательным стандартам;
-
- развитие мышления, основанного на принципах доказательной медицины.

о Приобретение и закрепление практических навыков происходит в виде трех последовательных стадий: когнитивной, ассоциативной и автономной.

ь На когнитивной стадии происходит осознание, понимание технологии выполнения процесса, манипуляции (уровень освоения – «знать»). Обучаемый производит когнитивную стратегию – последовательность действий, поз, движений для достижения заданного результата. На следующей, ассоциативной стадии, обучаемый пытается осуществить манипуляцию самостоятельно (уровень усвоения – «уметь»), когда действия еще не уверены, все движения сопровождаются их предыдущим осмыслением. На этом уровне обучающийся уже может продемонстрировать «умение» – выполнить эту манипуляцию, «показать», происходит постепенное улучшение координации и интеграция отдельных элементов манипуляции. Заключительная, автономная стадия, характеризуется выработкой способности выполнять манипуляцию автономно, без осознанного контроля над отдельными движениями. Действия становятся отработанными до автоматизма («навыки»).

ц Навык – это доведенная до автоматизма способность выполнять стандартные практические или умственные действия, приобретенная путем многократных повторов. Итак, высшим уровнем освоения манипуляции является регулярное выполнение данного действия и внедрение его в повседневную клиническую практику [1].

а Применение симуляционных моделей в учебном процессе при проведении практических занятий позволяет создать условия, максимально приближенные к реальной профессиональной деятельности, обеспечить объективный контроль правильности

п
о
л
у
ч
е

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

выполнения обучающимися конкретного профессионального действия, его корректировку в процессе обучения, отрабатывать командные действия через командные тренинги.

Важная часть симуляционного обучения – это контроль, в ходе теоретической и практической подготовки:

- исходный: оценка исходного уровня подготовки, мотивации, выявление пробелов в теоретической подготовке или базовых умениях;
- текущий: позволяет обучить, выработать целевые умения и навыки (например, обучающийся отрабатывает учебную задачу, а преподаватель контролирует корректность действий);
- рубежный: проводится по окончании изучения профессионального модуля (необходим для получения информации об успешности усвоения материала);
- итоговый: определяет соответствие уровня обученности минимально необходимому (при этом используются все методы контроля).

Для объективности контроля результатов симуляционного обучения следует применять листы экспертной оценки (чек-листы) или контроль проводится несколькими одновременно работающими экспертами. Система формирования информации для итогового контроля (оценки соответствия обучающегося требованиям соответствующего образовательного стандарта по специальности) должна учитывать данные оценки практической и теоретической подготовки.

Таким образом, использование симуляционного обучения способствует формированию профессиональных компетенций, необходимых для осуществления практической деятельности, сокращению периода адаптации молодого специалиста при «вхождении в практическую деятельность». В итоге, приведет к повышению качества профессиональной подготовки средних медицинских работников, следовательно, качеству оказываемой ими помощи. В будущем это сократит число ошибок медперсонала при диагностике и лечении пациентов, повысит уровень конкурентоспособности и востребованности выпускников для работодателей.

Список использованных источников:

1. Гуржиева, Г. Г. Значение симуляционного обучения в формировании профессиональных компетенций обучающихся медицинского колледжа / Г.Г. Гуржиева // Материалы конференции «Междисциплинарный диалог: современные тенденции развития среднего медицинского образования, Вологда, 2022 год. – Вологда: БПОУ ВО «Вологодский областной медицинский колледж», 2022. – 81с.
2. Специалист медицинского симуляционного обучения / составитель М. Д. Горшков. – Сборник тезисов РОСОМЕД. – М.: 2016. – 321 с.
3. Денисова, В. Н. Использование технологии симуляционного обучения при изучении педиатрии / В. Н. Денисова // Материалы конференции «Инновационные технологии в преподавательской деятельности в системе среднего профессионального образования», Красноярск, 2023 год. – Красноярск: КГБПОУ «Красноярский медицинский техникум», 2023. – С. 45-47.
4. Хренова, Ю. С, Ершова, С.Г. Симуляционные технологии в медицинском образовании/ Ю. С. Хренова // Материалы конференции «Современные аспекты деятельности среднего медицинского персонала: от теории к практике», Елецк, май 2022 года. – Елец: ГАПОУ «Елецкий медицинский колледж им. К.С. Константиновой, 2022. – С. 47-49.
5. Косцова, Н. Г. Методы симуляционного обучения по специальности «Сестринское дело»/ Н. Г. Косцова, Ж. Г. Тигаи // Медицинская сестра. – 2017. – № 1 – С. 53-56.

SIMULATION TRAINING IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A MEDICAL COLLEGE: PROBLEMS, PROSPECTS, SIGNIFICANCE

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Tupikova N.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The digital transformation of medicine, the need to improve the quality of medical care and the ongoing modernization of education have been the basis for the scientific substantiation and implementation of simulation training in the educational process of training mid-level medical specialists since 2016.

Simulation technologies – simulation – based training using modern simulation systems - medical phantoms, simulators and mannequins, the main task of which is to create clinical situations as close as possible to real ones.

Simulation training is considered as a type of modern technology for training highly qualified specialists aimed at developing professional competence among medical professionals. The main advantages of the simulation approach of college education are identified: the development and improvement of practical skills, the formation of communication skills, principles and teamwork skills.

Keywords: *digitalization, modernization, education, simulation training, dummies, simulators, medicine*

УДК 377.1

ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ С АКЦЕНТОМ НА МЯГКИЕ НАВЫКИ (SOFTSKILLS)

Ульбауова А.М.

*КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский колледж им. Д Калматаева»
Управления здравоохранения области Абай
Семей, Казахстан*

В статье рассматривается важность развития мягких навыков (soft skills) в процессе обучения будущих медицинских специалистов. Традиционное медицинское образование фокусируется на клинических и технических умениях, однако современные вызовы требуют от медицинских специалистов также владения такими навыками, как коммуникация, эмпатия, критическое мышление, стрессоустойчивость и работа в команде. В статье анализируются ключевые аспекты обучения этим навыкам, включая ролевые игры, симуляции, междисциплинарные проекты и тренинги по управлению стрессом. Приводятся конкретные примеры применения таких методов в образовательной практике, а также делается вывод о том, что развитие мягких навыков способствует улучшению качества медицинской помощи и профессиональной готовности будущих специалистов.

Ключевые слова: *медицинское образование, мягкие навыки, коммуникация, эмпатия, критическое мышление, стрессоустойчивость, работа в команде, симуляционные тренинги, междисциплинарное обучение, ролевые игры, лидерство, управление стрессом, эмоциональная устойчивость, профессиональное выгорание.*

Медицинское образование, традиционно ориентированное на развитие технических и клинических навыков, в последние десятилетия активно дополняется программами, направленными на развитие мягких навыков (soft skills). Это обусловлено изменением роли среднего медицинского персонала и развитием межличностных коммуникаций в

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

медицинской практике. Мягкие навыки, включающие коммуникацию, эмпатию, критическое мышление, стрессоустойчивость и работу в команде, становятся ключевыми для повышения качества медицинской помощи и улучшения взаимодействия с пациентами.

Важность мягких навыков в медицине.

Мягкие навыки играют центральную роль в успешной медицинской практике. В условиях, когда взаимодействие с пациентами требует не только точных знаний, но и способности выстраивать доверительные отношения, мягкие навыки становятся столь же важными, как и клинические. Коммуникативные способности позволяют специалисту эффективно взаимодействовать с пациентами и коллегами, объяснять сложные медицинские концепции, выслушивать и учитывать их мнения. Эмпатия помогает специалисту лучше понять эмоциональное состояние пациента и поддерживать его в процессе лечения, что положительно влияет на его выздоровление. Эти навыки не только повышают удовлетворенность пациента лечением, но и снижают вероятность врачебных ошибок, вызванных недостатком коммуникации.

В этом контексте медицинские колледжи и университеты Казахстана активно внедряют программы, направленные на формирование и развитие мягких навыков. Современные образовательные программы включают не только традиционные лекции и практические занятия, но и симуляционные тренинги, ролевые игры и междисциплинарные проекты, которые позволяют студентам моделировать реальную практику и сталкиваться с профессиональными и межличностными вызовами.

Коммуникация и эмпатия.

Одним из важнейших аспектов является умение правильно взаимодействовать с пациентами и коллегами. Исследования Silverman, Kurtz & Draper (2013) показывают, что пациенты, с которыми медицинский работник установил доверительные отношения, охотнее следуют рекомендациям и быстрее восстанавливаются. Однако недостаток таких навыков часто приводит к ухудшению медицинских результатов. Программы обучения, такие как OSCE (Objective Structured Clinical Examination), активно применяются в медицинских колледжах и университетах для оценки коммуникативных навыков студентов и повышения их готовности к реальной практике.

Критическое мышление и принятие решений.

Критическое мышление становится особенно важным в условиях неопределенности и быстро меняющихся данных, что актуально в медицинской практике. Будущие специалисты должны уметь оперативно анализировать информацию и принимать взвешенные решения, особенно в критических ситуациях. Wald (2015) отмечает, что развитие критического мышления в медицинских колледжах и университетах часто осуществляется через использование клинических кейсов и симуляций, которые помогают студентам улучшить навыки анализа и диагностики.

Управление стрессом и эмоциональная устойчивость.

Медицинские специалисты часто сталкиваются с эмоциональными перегрузками, что может привести к профессиональному выгоранию. Важно научить будущих медицинских специалистов управлять стрессом, а также развить у них навыки саморегуляции. Введение тренингов по стресс-менеджменту и практике майндфулнесс в учебные программы помогает студентам научиться справляться с эмоциональными трудностями, предотвращая их профессиональное выгорание [Epstein & Hundert, 2002].

Командная работа и лидерство.

Работа в многопрофильных командах — неотъемлемая часть современной медицинской практики. Умение координировать работу группы специалистов и быть лидером в экстренных ситуациях — это те навыки, которые формируются через активное участие в групповых проектах, симуляциях и междисциплинарных тренингах [Salas & Rosen, 2013].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЯГКИХ НАВЫКОВ В ПРАКТИКЕ.

Современные медицинские колледжи и университеты активно внедряют методы обучения, направленные на развитие мягких навыков у студентов. Эти методы включают симуляционные тренинги, ролевые игры, использование актеров для моделирования общения с пациентами, междисциплинарные проекты и различные формы интерактивного обучения. Важность этих подходов подтверждается рядом исследований, которые демонстрируют их эффективность в подготовке будущих медицинских специалистов.

1. Симуляционные тренинги как ключевой метод обучения мягким навыкам (Standardized Patients)

Симуляционные тренинги, включающие использование стандартизированных пациентов, становятся одним из наиболее эффективных методов развития мягких навыков у медицинских студентов. Эти тренинги позволяют студентам учиться взаимодействовать с пациентами, проявлять эмпатию, принимать быстрые решения в условиях стресса и координировать работу медицинской команды. В симуляциях студенты могут безопасно столкнуться с критическими ситуациями, требующими не только клинических знаний, но и умения управлять собственными эмоциями, что помогает избежать ошибок в реальной практике.

Программы симуляционного обучения, активно внедряемые в медицинских колледжах и университетах Казахстана, показывают высокую эффективность. Например, исследования Карташовой и Боровковой (2021) демонстрируют, что участие студентов в симуляционных тренингах не только улучшает их коммуникативные способности, но и способствует снижению уровня стресса в реальных клинических ситуациях. Подобные симуляции, включая моделирование работы в условиях экстренной помощи, стали важным элементом образовательных программ, позволяя студентам отрабатывать взаимодействие в команде, принимать решения в условиях нехватки времени и управлять сложными пациентами.

2. Междисциплинарное обучение как фактор развития командной работы и лидерства

Медицинская практика все больше требует слаженной работы многопрофильных команд. В ответ на это вызовы медицинские колледжи и университеты Казахстана развивают программы междисциплинарного обучения, где студенты из разных медицинских направлений совместно работают над решением клинических случаев. Это способствует развитию их способности к сотрудничеству, координации и принятию коллективных решений, что критически важно в условиях современной больницы.

Исследования Смагуловой и Рахимова (2021) показывают, что такие программы улучшают командные навыки и повышают уровень ответственности студентов. В ходе совместной работы они учатся учитывать разные точки зрения, что способствует более полному пониманию проблемы и лучшему принятию решений. Кроме того, междисциплинарные проекты развивают у студентов навыки лидерства, которые необходимы для успешного управления медицинскими командами в будущем.

3. Ролевые игры и симуляции в экстренной медицинской помощи

Навыки работы в условиях стресса и критического мышления тренируются через симуляции экстренных ситуаций. Например, в колледжах активно применяются симуляционные центры, где студенты в реальном времени отрабатывают сценарии чрезвычайных ситуаций, таких как сердечные приступы, травмы и т.д. Эти тренировки позволяют им не только развивать клинические навыки, но и улучшать навыки работы в команде и управления стрессом.

Исследования Wald (2015) подтверждают, что симуляции помогают студентам лучше адаптироваться к стрессовым ситуациям, учат быстро принимать решения и эффективно координировать работу команды. Этот подход помогает избежать ошибок,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

которые могут возникнуть в условиях реальной клинической практики, и улучшает готовность будущих медицинских специалистов к работе в условиях неопределенности и дефицита времени.

4. Развитие навыков управления стрессом и эмоциональной устойчивости

Одной из главных проблем, с которыми сталкиваются врачи в своей практике, является высокий уровень стресса, что может привести к эмоциональному выгоранию. Для предотвращения этого в медицинские программы Казахстана вводятся курсы по управлению стрессом и эмоциональной устойчивостью. Эти курсы направлены на формирование у студентов навыков саморегуляции и сопротивляемости негативным факторам, которые могут встречаться в профессиональной деятельности.

Исследования, проведенные Абдраимовой и Саттаровой (2022), показывают, что такие программы помогают студентам развивать устойчивость к профессиональным вызовам и лучше справляться с эмоциональными перегрузками. Это особенно важно в условиях высокой ответственности, характерной для медицинской профессии, где принятие решений и действия врача напрямую влияют на жизнь пациента.

5. Курсы по улучшению навыков общения с трудными пациентами

Некоторые медицинские колледжи и университеты включают в программы специализированные курсы по взаимодействию с трудными или эмоционально нестабильными пациентами. Такие курсы помогают студентам научиться контролировать свои реакции, проявлять эмпатию и поддерживать продуктивное общение даже в сложных ситуациях. Например, в Университете Каролины на такие курсы выделяется значительное количество времени, а сами тренировки включают разбор реальных случаев и использование симуляций.

Исследования Sutkin и коллег (2008) показывают, что подобные курсы улучшают не только навыки общения студентов, но и их способность сохранять профессионализм в условиях эмоционального напряжения. Это напрямую связано с улучшением качества медицинской помощи и удовлетворенности пациентов лечением.

Выводы. Развитие мягких навыков в процессе обучения будущих медицинских специалистов является важнейшей задачей современного медицинского образования. Коммуникация, эмпатия, критическое мышление, лидерство и стрессоустойчивость помогают медицинским специалистам не только лучше лечить пациентов, но и работать более эффективно в команде, снижая риск выгорания. Системный подход к обучению мягким навыкам через симуляции, ролевые игры, тренинги и практические задания помогает готовить высококвалифицированных специалистов, способных справляться с вызовами современной медицины.

Список использованных источников:

1. Абдраимова, Ж. Б., Саттарова, Ж. Т. Развитие мягких навыков у студентов медицинских вузов Казахстана: опыт и перспективы / Ж.Б. Абдраимова, Ж.Т. Саттарова // Вестник медицинской науки Казахстана. – 2022.
2. Калиева, Р. С., Нуралиева, А. К. Междисциплинарный подход к обучению студентов медицинских вузов в Казахстане / Р.С. Калиева, А.К. Нуралиева // Вестник здравоохранения Казахстана. – 2021.
3. Карташова, М. В., Боровкова, А. Н. Мягкие навыки в подготовке медицинских кадров: современные подходы / М.В. Карташова, А.Н. Боровкова // Вестник современного медицинского образования и науки. – 2021.
4. Ларин, А. В. Развитие коммуникативных навыков у студентов медицинских вузов в рамках симуляционного обучения / А.В. Ларин // Медицинское образование и профессиональная подготовка. – 2020.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

5. Михайлова, И. В., Селезнёва, Е. П. Междисциплинарное обучение и его роль в формировании профессиональных и мягких навыков у будущих врачей / И.В. Михайлова, Е.П. Селезнева // Образование и наука. – 2019.
6. Полякова, Е. В., Мещерякова, Т. С. Инновационные методы обучения студентов медицинских вузов: роль симуляционных технологий в формировании мягких навыков / Е.В. Полякова, Т.С. Мещерякова // Российский журнал медицинского образования. – 2020.
7. Рахимов, А. И., Смагулова, М. Н. Влияние симуляционного обучения на развитие коммуникативных навыков у студентов медицинских вузов / А.И. Рахимов, М.Н. Смагулова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2021.
8. Epstein, R. M., & Hundert, E. M. Defining and Assessing Professional Competence // Journal of the American Medical Association, 2002.
9. Goleman, D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. Bantam Books, 1995.
10. Salas, E., & Rosen, M. A. Building High Reliability Teams: Progress and Some Reflections on Team Training. – BMJ Quality & Safety, 2013.
11. Silverman, J., Kurtz, S., & Draper, J. Skills for Communicating with Patients. – Radcliffe Medical Press, 2013.
12. Sutkin, G., Wagner, E., Harris, I., & Schiffer, R. What Makes a Good Clinical Teacher in Medicine? A Review of the Literature. – Academic Medicine, 2008.
13. Wald, H. S. Professional Identity (Trans)Formation in Medical Education: Reflection, Relationship, Resilience. – Academic Medicine, 2015.

TRAINING FUTURE MEDICAL PROFESSIONALS WITH A FOCUS ON SOFT SKILLS

Ulbauova A.M.

KGP na PHV «State Higher Medical College named after D. Kalmataeva» Department
of Healthcare of the Abai region
Semey, Kazakhstan

The article discusses the importance of developing soft skills in the process of training future medical professionals. Traditional medical education focuses on clinical and technical skills, but modern challenges require medical professionals to possess skills such as communication, empathy, critical thinking, stress resilience, and teamwork. The article analyzes key aspects of training these skills, including role-playing, simulations, interdisciplinary projects, and stress management training. Specific examples of the application of these methods in educational practice are provided, and the conclusion is made that the development of soft skills contributes to improving the quality of medical care and the professional readiness of future specialists.

Keywords: medical education, soft skills, communication, empathy, critical thinking, stress tolerance, teamwork, simulation training, interdisciplinary learning, role-playing, leadership, stress management, emotional stability, professional burnout.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 37.337.131.14

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ К УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЛИЧНЫЙ ОПЫТ

Харисова Т.П.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В работе приводится обоснованность актуальности обновлением содержания обучения, постановкой задач, формирования способов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, осуществление в единстве идейно-политического, трудового, нравственного воспитания обучающихся, формирование у них активной жизненной позиции.

Приводится личный опыт работы в данном направлении.

Ключевые слова: *мотивация, учебно-исследовательская деятельность, образовательная деятельность.*

Мотивация – это побуждение к действию. Это сила, движущая людей к желаемому результату

Одной из главных целей современного образования, является развитие у обучающихся способности к самостоятельной мыслительной и аналитической деятельности.

Формирование мотивации учебно-исследовательской деятельности у обучающихся – одна из центральных проблем современного среднего профессионального образования. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач, формирования способов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, осуществление в единстве идейно-политического, трудового, нравственного воспитания обучающихся, формирование у них активной жизненной позиции. Сегодня обучающиеся среднего профессионального образования должны иметь высокий уровень мотивации учебно-исследовательской деятельности, ориентирующий их на саморазвитие и самосовершенствование. Мотивация в учебно-исследовательской деятельности, является одним из главных элементов, направляющих обучающегося к его цели, способствующих его развитию, достижению наивысшего уровня в своем развитии [1].

На протяжении нескольких лет мной осуществляется руководство исследовательской деятельностью студентов. За это время накоплен достаточный опыт, с которым мне хотелось бы поделиться.

Моя цель: показать некоторые способы формирования мотивации обучающихся к исследовательской деятельности в соответствии с их возрастными особенностями.

Проблема мотивации обучающихся к проектной и исследовательской деятельности стоит перед педагогами достаточно остро. Именно отсутствие (или снижение) мотивации воспринимается как существенная помеха в реализации заложенных в образовательных стандартах возможностей проектной и учебно-исследовательской деятельности.

По моему мнению, педагогам важно прививать учащимся вкус к исследованиям, вооружать их методами научно-исследовательской деятельности, так как в современных условиях от человека требуются именно способности самому решать свои проблемы, находить выход из трудной ситуации, проявлять инициативу и творчество для успешной самореализации.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Прежде всего важна мотивация преподавателя. Мне очень нравится работа со студентами в учебно-исследовательской деятельности. Я вместе с ними расширяю свой кругозор в различных областях знаний.

Не последнюю роль играет и материальное поощрение этой работы в нашем колледже

Интерес и вовлечение. Что значит вовлечь? Т.е. побудить, привлечь к участию. Вовлечение — это взаимовыгодное и добровольное взаимодействие, когда обе стороны заинтересованы в конечном результате

Недостаточно только дать информацию, надо чтобы захотелось ее взять; недостаточно только говорить о возможных результатах, надо чтобы эти результаты захотелось достичь. Любой человек, будь то студент, будь то взрослый, действие совершает по желанию - в основе поступка будет лежать его собственный мотив. А что это будет - страх или удовольствие, безусловно, зависит от конкретной ситуации. Иногда студент просто боится публичных выступлений и теряется перед задаваемыми вопросами.

Нарабатываем опыт во время занятий. Сообщения, рефераты.

Ясно, что положительный мотив несет в себе массу преимуществ: с большим успехом преодолеваются трудности, по-другому организуется время и пространство, спокойнее воспринимаются неудачи, ощущается мобилизация внутренних сил. Преподаватель, как никто другой должен ратовать за формирование положительной мотивации, если он нацелен на результат. Этому способствуют различные конкурсы, олимпиады, учебно-практические конференции.

Участие в них расширяет кругозор, дает возможность пополнить свои знания, опыт публичных выступлений. Дает возможность пополнить свое личное портфолио сертификатами и дипломами. Что в свою очередь даст свои результаты:

- ✓ Персональные стипендии
- ✓ Перевод на бюджет
- ✓ Участие в престижном конкурсе колледжа Студенческий олимп
- ✓ Награждение бесплатными путевками и т.д.

В процессе изучения дисциплины, каждый студент пишет исследовательскую работу по мере изучения этапов ее выполнения. Рассматривая работы, сразу становится ясно, кто на что способен.

Провожу анкетирование на выявление способностей к учебным исследованиям в рамках изучения дисциплины «Технологии исследовательской работы», которую преподаю.

Был ли опыт выполнения проекта или учебного исследования. Выясняю круг интересов и т.д.

По окончании изучения дисциплины студенты работают и с другими преподавателями. Потому что появился азарт.

Я считаю, что успехи в учебно-исследовательской, творческой и общественной деятельности помогают обучающимся добиваться отличных результатов в учебе, т.к. успешный человек – успешен во всем.

Список использованных источников:

1. Мыльников, Д. В. Мотивация и проблемы в обучении / Д.В. Мыльников // Народное образование. – 2022. – С. 123-130.
2. Визняк, Г. А. Анализ готовности колледжа к самостоятельной учебной работе / Г.А. Визняк // Приложение к журн. «СПО». – 2019. – №5. – С. 145-150.

FORMATION OF MOTIVATION IN STUDENTS OF TO EDUCATION AND RESEARCH

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Ekaterinburg, Russia*

The paper provides the justification of the relevance of updating the content of training, setting tasks, formation of ways of independent gaining knowledge and cognitive interests, realization in unity of ideological-political, labor, moral education of students, formation of their active life position

Personal experience of work in this direction is provided.

Keywords: *motivation, teaching and research, education*

УДК 355.233.231.1

ВОСПИТАНИЕ КИНОИСКУССТВОМ

Шамсиева М.О.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Оренбург, Россия

В данной статье рассматривается педагогическая практика, направленная на формирование через кинематограф мировоззрения, которое строится на таких важных ценностях как честь, достоинство, долг, любовь к Родине.

Ключевые слова: *педагогика, патриотизм, история, кино.*

Сегодня духовно-нравственное воспитание современного поколения рассматривается как стратегический общенациональный приоритет. Мы живем в новую эпоху визуальности, и учебная информация хорошо воспринимается студентами в виде картин, видеоматериалов, кинематографии. Визуальная грамотность, умение считывать информацию быстро и корректно – это уже базовые навыки XXI века. Кинопедагогика – это актуальный образовательный тренд.

Основная задача педагога на занятиях по учебной дисциплине «История» – это не только обучение, но и в первую очередь, воспитание. Современные студенты – это люди-визуалы и зрительные образы для них интереснее, быстро доступны и несут много информации.

Киноискусство объединяет в себе эстетические свойства литературы, театра, музыки. На основе только ему присущих свойств выразительности становится в современном мире актуальным инструментом для развития исторического кругозора, гражданско-патриотических и духовных качеств. Как правильно выразился знаменитый режиссер С. Эйзенштейн «исторический фильм протягивает руку исторической науке...» [1].

Закон «Об образовании», а также современные вызовы требуют от учителя использовать новые методы в воспитании и обучении студентов, учитывать особенности нового поколения, обладающего качествами конкурентоспособной личности с критическим мышлением, творческим потенциалом.

Данный метод реализуется в образовательном учреждении в соответствии с целями, обозначенными в стратегических и нормативных документах Российской Федерации, ориентирован на решение задач Национальных проектов «Культура» и «Образование» и с учетом требований следующих нормативных документов: Федеральный закон «Об

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

образовании в Российской Федерации» и Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года [2], [3].

На базе Оренбургского медицинского колледжа – структурного подразделения ОрИПС – филиала ПривГУПС на истории практика кинопедагогика осуществляется по двум направлениям. Первое направление представляет собой работу исторического киноклуба, второе – совместное посещение преподавателем и студентами кинотеатра «Космос» во внеурочное время с целью просмотра фильмов на историческую тематику.

В октябре формируется программа киноклуба на весь учебный год. Но есть несколько фильмов, которые на сегодняшний день не только не утратили актуальность, но и являются важными в связи с последними событиями, происходящими в современном мире. Одной из задач просмотра и обсуждения этих кинокартин на учебной дисциплине «История» и во внеурочное время является профилактика национализма, русофобии, ксенофобии, расизма.

В программе просмотра на первом месте стоит фильм 1965 года Ромма М. «Обыкновенный фашизм», основу которого составляют фото и видео архивы. Данный фильм демонстрируется в нашем образовательном учреждении уже не первый год. Разговоры после фильма позволяют мотивировать к размышлению о последствиях подобной идеологии, в основу которой положено превосходство одной нации над другой, забвении исторического прошлого и русофобией.

Кроме документального кино к показу представлены и художественные советские фильмы, демонстрирующие саму трагедию войны и ужасы – геноцид советского народа. Один из таких – «Иди и смотри».

Фильмы, где присутствуют собирательные образы, тоже пользуются популярностью среди студентов: «В бой идут одни старики», «В августе 44», «Судьба человека», «Летят журавли».

Художественное кинематографическое искусство участвует в складывании общей картины об исторических событиях, а также позволяет более глубоко оценить события и процессы, происходившие в мире.

Показ фильмов осуществляется после изучения основных событий, персоналий в ходе лекций и практических занятий для того, чтобы студенты могли сравнить и проанализировать. Студенты принимают активное участие в подготовке работы киноклуба: рисуют афишу, разрабатывают познавательные буклеты-программки.

Просмотр фильма начинается с ознакомления с названием. Модератор обращается к аудитории с вопросом о том, как они понимают это название, предлагает поразмышлять, высказать свои предположения.

Затем зрителям предлагают поделиться мыслями, о чем будет фильм, какие персоналии там возможны, чтобы после просмотра можно было сопоставить.

Для повышения мыслительной активности по итогу просмотра фильма студентам дается возможность высказаться. Модератор строит беседу таким образом, чтобы студенты занимали определенную позицию и аргументировано ее защищали. Это необходимо и для развития навыка внимательно слушать других.

В завершении работы студентам рекомендованоделиться на группы и к следующему занятию подготовить зарисовку исходя из просмотренного, например, плакат, где необходимо отразить, почему это надо смотреть, афиша.

В результате системного подхода в использовании таких нестандартных форм и методов работы можно наблюдать у студентов следующие умения, качества, навыки:

- усидчивость и повышение возможности восприятия информации;
- анализировать ситуацию с формулировкой обоснованных выводов в собственной интерпретации;
- повышается уровень культуры;

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- умения работать в команде;
- уметь формировать четкую позицию;
- уважать мнение другого;
- формирует нравственные качества, представления о добре и зле.

Исторический киноклуб – важный инструмент воспитательных функций образовательного процесса, он позволяет и расширить знания, обучить анализу как фактов, так и исторических фильмов, вырабатывать новые формы познания, совершенствовать мышление, в том числе реализует творческих потенциал.

Второе направление применения кинопедагогики в Оренбургском медицинском колледже – совместное посещение преподавателем и студентами во внеурочное время кинотеатра «Космос» для просмотра фильмов на историческую тематику. Посетили фильмы: Летчик (2021), Первый Оскар, Чемпион мира (2022), Нюрнберг (2023).

В связи с тем, что второй год в нашей стране отмечается день СПО, отдел воспитательной работы принял решение об организации массового просмотра кино, рекомендованного Министерством образования - «Я делаю шаг» и «Сила добра». В течение двух дней (2 и 3 октября) в кинотеатрах «Космос» и «Синема» 1,5 тысячи студентов колледжа посмотрели эти кинокартины.

Фильм дает информацию в ином формате и последовательности, обращает внимание на вопросы, которые имеют значимость не только для учебной дисциплины, но и в широком культурном смысле этого слова.

Сценаристы, режиссеры и актеры на основе консультаций кандидатов наук или профессоров, а также используя документы, воссоздают былые времена, эмоционально воздействуют на зрителя, благодаря чему создается образ эпохи. Это помогает социализироваться на основе понимания проблем, существовавших тогда и имеющих место быть сейчас. Совместные просмотры приобщают студентов знакомиться с творчеством лучших советских и российских режиссеров и актеров. Такие методы развивают эмоциональную сторону студентов, навыки рефлексии по чувствам героев фильма, навыки коммуникации через дискуссии, работ в группах и, что немаловажно – рожают художественный вкус – возможность анализировать достоинства и недостатки кинематографии.

Результатом практики является формируемый у студента индивидуальный опыт во всей совокупности аксиологических, нравственно-этических, эмоционально-смысловых, предметных, оценочных составляющих.

Список использованных источников:

1. Эйзенштейн, С. М. Советский исторический фильм / С.М. Эйзенштейн // Избранные статьи. – М.: Искусство, 1956 г.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-п). URL: <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>

EDUCATION BY CINEMA

Shamsieva M.O.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

This article examines pedagogical practice aimed at forming a worldview through cinematography that is based on such important values as honor, dignity, duty, love for the Motherland.

Keywords: pedagogy, patriotism, history, cinema.

УДК 377.5

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ «СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧАЩИХСЯ 4 КУРСА ОТДЕЛЕНИЯ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО» ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИРУРГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ»

Шарко Т.М.

УО «Молодечненский государственный
медицинский колледж имени И.В. Залуцкого»,
Молодечно, Беларусь

В статье рассматривается опыт применения стандартизированных пациентов (СП) в образовательном процессе 4 курса учащихся специальности «лечебное дело». Основное внимание уделяется внедрению данной методики в преподавание учебного предмета «Хирургия, травматология и ортопедия». Стандартизированные пациенты, представляющие собой обученных актеров, имитирующих клинические случаи, позволяют учащимся медицинского колледжа развивать практические навыки, улучшать коммуникацию с пациентами и повышать уровень уверенности в своих действиях.

В ходе моего педагогического опыта были проанализированы результаты устных опросов, обучающихся и преподавателей, а также проведены наблюдения за процессом обучения. Выявлены положительные изменения в уровне знаний и умений учащихся, а также их готовности к практической деятельности. Статья подчеркивает важность интеграции инновационных методов обучения в медицинское образование и рекомендует дальнейшее использование стандартизированных пациентов для повышения качества подготовки будущих фельдшеров, помощников врача.

Ключевые слова: стандартизированные пациенты, обучающиеся, медицинское образование, хирургия, травматология, ортопедия, практические навыки, лечебное дело.

В последние десять лет среднее медицинское образование в Республике Беларусь претерпевает значительные изменения, вызванные активным внедрением новых информационных и инновационных технологий. Эти преобразования направлены на подготовку высококвалифицированных специалистов среднего звена в области медицины. В медицинских колледжах страны открываются и успешно функционируют лаборатории для отработки практических навыков, где обучающиеся работают с манекенами и имитациями.

Тем не менее, технически оснащенные центры не всегда обеспечивают возможность полноценного освоения таких важных навыков, как взаимодействие с реальными пациентами, развитие коммуникативных умений, сбор анамнеза и проведение физикального осмотра. В результате выпускники медицинских колледжей, становясь фельдшерами, зачастую вынуждены осваивать профессиональные навыки уже на рабочих местах, имея только диплом. В условиях лечебных учреждений нашего города не всегда удается обеспечить учащихся реальными пациентами, что создает сложности в вопросах общения между обучающимися и пациентами, особенно с учетом этических аспектов (не каждый пациент готов открыться перед студентом).

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Один из путей решения этой важной проблемы является сосредоточение усилий по реализации программ, методология которых учит не просто знаниям, а знаниям-умениям. Деловые игры как одна из форм обучения учащихся медицинских колледжей привлекают внимание специалистов уже давно. В настоящее время методика обучения учащихся на примере разыгрываемых ситуационных задач, с привлечением пациентов-актеров очень популярна во всем мире.

Учитывая требования современного обучения, преподавателями учебного предмета «Хирургия, травматология и ортопедия» было решено внедрить данную методику в образовательный процесс учащихся 4 курса отделения «Лечебное дело», что связано с изучением частной хирургии, травматологии и ортопедии.

Стандартизированный пациент (СП) представляет собой специально подготовленного человека, который способен имитировать реальные симптомы и поведение пациента с такой точностью, что даже опытный врач может не заметить различий. В процессе симуляции стандартизированный пациент воспроизводит не только анамнез и клинические проявления, но и эмоциональные и личностные аспекты, что делает обучение более комплексным.

На сегодняшний день СП играют важную роль в образовательном процессе учащихся специальности «лечебное дело», помогая им развивать навыки сбора жалоб и анамнеза, а также проводить физикальное обследование на догоспитальном этапе. Это позволяет учащимся готовиться к взаимодействию с настоящими пациентами, накапливая ценный опыт в условиях, приближенных к реальным. Преподаватели, в свою очередь, получают возможность оценивать, как обучающиеся применяют свои теоретические знания на практике.

Преимущества использования стандартизированных пациентов в учебном процессе включают:

Удобство. Методика может быть применена в любое время и в любом месте.

Надежность. Стандартизированные пациенты обеспечивают воспроизводимость ситуаций.

Достоверность. Обучение проходит в условиях, сопоставимых с реальными клиническими случаями.

Контролируемость. Преподаватели могут управлять процессом обучения в соответствии с поставленными целями.

Реалистичность. В клинические сценарии интегрируются психосоциальные аспекты, что добавляет глубину к обучению.

Корректирующая функция. Учащиеся получают мгновенную обратную связь о своих действиях.

Практическая направленность. Обучающиеся отрабатывают навыки сбора анамнеза и проведения физикального обследования (например, пальпация живота или обследование молочной железы).

Повторяемость. Возможность многократного повторения клинических ситуаций для повышения уверенности учащихся.

Измеримость. Результаты обучения можно анализировать и сравнивать.

Безопасность. Обучение не создает неудобств или рисков для настоящих пациентов.

Эффективность. Обеспечивает интенсивное накопление опыта за короткий период времени.

Таким образом, использование стандартизированных пациентов значительно повышает качество медицинского образования и способствует более эффективной подготовке будущих специалистов.

Преподаватели предмета «Хирургия, травматология и ортопедия» провели комплексную работу, состоящую из нескольких ключевых этапов:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Разработка клинических сценариев: создание сценариев для стандартизированных пациентов (СП) и заданий для обучающихся.

Выбор стандартизированных пациентов. В качестве пациентов были привлечены специально обученные актеры, которые могут достоверно воспроизводить различные клинические ситуации. В данном случае роль СП исполняли сами преподаватели клинических предметов.

Подготовка оценочных материалов: разработка оценочных листов и сценариев для работы с СП.

Тестирование симуляционных технологий. Проведение апробации технологий симуляции с использованием стандартизированных пациентов.

Внедрение симуляционных технологий: реализация симуляционных методов обучения с применением СП в учебный процесс.

Анализ отзывов: сбор и анализ обратной связи от студентов и преподавателей для оценки эффективности проведенных занятий.

Мастер-класс для преподавателей: организация обучающего мастер-класса для членов цикловой комиссии клинических предметов.

Промежуточная аттестация - проведение промежуточной аттестации по предмету «Хирургия, травматология и ортопедия» в формате объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) с участием стандартизированных пациентов.

Таким образом, данная работа направлена на повышение качества обучения и развитие практических навыков студентов в области хирургии, травматологии и ортопедии. В соответствии с учебной программой учреждения образования по предмету «Хирургия, травматология и ортопедия» 4 курса было создано 10 клинических сценариев и оценочная документация: блок «острый живот» клинические случаи – «Острый аппендицит», «Прободная язва», «Острый панкреатит», «Острая кишечная непроходимость» блок «урология» – «Почечная колика», «Острая задержка мочи», блок «травматология» – «Черепно-мозговая травма», «Синдром длительного сдавления», «Травма позвоночника», «Открытый пневмоторакс».

Занятия с использованием методики «стандартизированный пациент» (СП) проводятся по следующему алгоритму:

Индивидуальное обследование: учащийся самостоятельно осуществляет физикальное обследование СП, включая сбор жалоб, анамнеза и объективное обследование. Эта работа проходит в условиях лаборатории по отработке навыков, имитирующих реальную практическую среду, такую как фельдшерско-акушерский пункт, кабинет поликлиники или место происшествия.

Клинический сценарий: СП предоставляет заранее разработанный клинический сценарий с четкими указаниями, которые исключают возможность импровизации. Это позволяет учащемуся сосредоточиться на получении конкретной информации, задавая вопросы, а СП не вмешивается в процесс общения до тех пор, пока его не спросят.

Оценка преподавателя: преподаватель оценивает действия обучающегося, заполняя специальный «оценочный лист», что позволяет объективно зафиксировать уровень выполнения задания.

Анализ данных: после первого этапа работы со СП учащийся анализирует собранные анамнестические, клинические и физикальные данные, обосновывая предварительный диагноз.

Защита клинического случая: на заключительном этапе обучающийся защищает свой клинический случай, разрабатывая алгоритм оказания неотложной помощи и определяя тактику действий фельдшера, включая назначения по лечению.

Обратная связь и оценка: существенной частью работы является контроль качества выполнения задания и обратная связь в формате «дебрифинга». Это включает обсуждение

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

результатов работы, заключение СП и резюме преподавателя с выставлением итоговой оценки, отражающей уровень знаний и умений обучающегося.

Таким образом, методика стандартизированного пациента не только развивает практические навыки студентов, но и способствует формированию критического мышления и способности к самоанализу в процессе обучения. При проведении анализа обратной связи получены положительные отзывы учащихся, которые отметили развитие следующих компетенций: коммуникативные навыки, практические навыки, клиническое мышление, возможность применять полученные знания на реальных пациентах.

Подводя итог изложенному материалу, хочу поделиться своими впечатлениями от использования методики «стандартизированный пациент». Эта методика предоставляет обучающимся уникальную возможность ощутить свою ответственность за пациента, опираясь на собственные знания и навыки. Выявленные недостатки в теоретических знаниях и практических умениях могут стать стимулом для учащихся устранить пробелы в оставшееся время обучения в колледже. Это побуждает их более внимательно относиться к работе с пациентами в рамках оставшихся предметов, таких как Терапия, Педиатрия, Акушерство и Скорая медицинская помощь с основами реаниматологии.

Таким образом, в свете современных вызовов в сфере здравоохранения становится очевидным, что необходимо не только активно искать новые подходы для повышения качества образования учащихся медицинских колледжей, но и более широко внедрять инновационные методы в структуру учебного процесса. Важно акцентировать внимание на методах активного обучения и контроля, которые являются наиболее эффективными и результативными. При этом они не должны исключать этапы клинической подготовки и экзаменации у постели пациента, которые также играют важную роль в обучении. Только гармоничное сочетание этих подходов может действительно повысить уровень образования выпускников средних медицинских учреждений и обеспечить практическое здравоохранение квалифицированными фельдшерами и помощниками врачей.

Список использованных источников:

1. Булатов, С. А. Стандартизированный пациент / С.А. Булатов // Симуляционное обучение в медицине: сб. науч. ст. / под ред. А. А. Свистунова. – М. Первый МГМУ им. Сеченова. – М., 2013. – С. 130-132.
2. Гапанович-Кайдалов, Н. В. Формирование навыков профессиональной коммуникации у студентов медицинского университета с помощью методики «Стандартизированный пациент» / Н.В. Гапанович-Кайдалов // ЭБ БГУ: Общественные науки: Народное образование. Педагогика. – 2023 – С. 109-113. – URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/310196> 2 (дата обращения: 15.10.2024).
3. Дьяченко, Е. В., Давыдова, Н. С., Самойленко, Н. В. Обучение навыкам общения в Уральском государственном медицинском университете: методология и подход, опыт внедрения, проблемы / Е.В. Дьяченко, Н.С. Давыдова, Н.В. Самойленко // IX Международная конференция РОСМЕДОБР-2018. Инновационные обучающие технологии в медицине» и VII Съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД-2018, Москва, 10-12 октября 2018 г. / доклад на секции «Обучение навыкам профессионального общения в медицинском вузе» [Электр. ресурс].
4. Курмангалиев, К. Б., Дильмагамбетов, Д. С., Курмангалиева, С. С., Алиев, О. М., Алеkenова, Н. У. Повышение уровня профессионального мастерства обучающихся методом «Стандартизированный пациент» / К.Б. Курмангалиев, Д.С. Дильмагамбетов, С.С. Курмангалиева, О.М. Алиев // Вестник КазНМУ. – 2015. – № 3. – С. 429-421.
5. Плакcина, Л. Т. Технологии мультискиллинга в системе непрерывного образования / Л.Т. Плаксина, В.Ю. Орлов // Непрерывное образование: теория и практика реализации:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

материалы Междунар. науч.-практической конф. Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.-пед. ун-та, 2018 – С. 230–233.

6. Редненко, В. В. Отработка практических навыков и умений. Эталоны симуляционных модулей оказания медицинской помощи / В. В. Редненко. — Витебск: ВГМУ, 2016. — 220 с.
7. Юсеф, Ю. В. Интерактивные методы обучения в процессе формирования коммуникативной компетентности будущих врачей / Ю. В. Юсеф. // Вестник Донецкого пед. ин-та. — 2018. — № 2. — С. 61-67.

THE EXPERIENCE OF USING "STANDARDIZED PATIENTS" IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF 4TH-YEAR STUDENTS OF THE DEPARTMENT OF "MEDICAL SCIENCE" IN THE ACADEMIC SUBJECT "SURGERY, TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS"

Sharko T.M.

*Molodechno State Medical College named after I.V. Zalutsky,
Molodechno, Belarus*

The article examines the experience of using standardized patients (SP) in the educational process for 4th-year students of the specialty "medical science". The main focus is on the implementation of this technique in the teaching of the subject "Surgery, traumatology and orthopedics". Standardized patients, who are trained actors who simulate clinical cases, allow medical college students to develop practical skills, improve communication with patients, and increase confidence in their actions.

In the course of my teaching experience, the results of oral surveys of students and teachers were analyzed, as well as observations of the learning process. Positive changes in the level of knowledge and skills of students, as well as their readiness for practical activities, were revealed. The article highlights the importance of integrating innovative teaching methods into medical education and recommends the continued use of standardized patients.

Keywords: *standardized patients, students, medical education, surgery, traumatology, orthopedics, practical skills, medical practice.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ, НАУЧНЫЕ ДИСКУССИИ

УДК 001.895:614.2

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ МЕДИЦИНЫ

Алянич Л.Н.

Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный
университет путей сообщения»
Екатеринбург, Россия

В статье рассматривается стратегия ВОЗ на 2020-2025 годы, направленная на обеспечение всеобщего доступа к современным медицинским услугам. Акцент сделан на безопасность и конфиденциальность данных пациентов, а также на доверие к электронным системам здравоохранения. В России выделен бюджет для программы «Национальные медицинские исследовательские кластеры», что способствует развитию регенеративной медицины и телемедицинских технологий.

Также обсуждаются инновации в медицине, такие как искусственный интеллект, робототехника и технологии виртуальной реальности, которые улучшают диагностику и лечение, делают операции менее травматичными и открывают новые возможности для моделирования медицинских ситуаций. Эти технологии подчеркивают важность их интеграции в здравоохранение для повышения качества обслуживания.

Ключевые слова: современные медицинские услуги, электронные системы здравоохранения, инновации в медицине.

В рамках глобальной стратегии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на период с 2020 по 2025 годы подчеркивается ключевая роль обеспечения всеобщего доступа к передовым методам медицинской помощи, что влечёт за собой особое внимание к следующим аспектам:

- Безопасности и неразглашению персональной информации пациентов;
- Открытости в процессах обработки медицинских данных;
- Формированию высокого уровня доверия со стороны населения к использованию электронных систем здравоохранения [1, с.126].

В рамках Российской Федерации на протяжении с 2019 по 2024 год был ассигнован значительный бюджет — свыше 60 миллиардов рублей, направленный на реализацию программы «Национальные медицинские исследовательские кластеры и интеграция прорывных технологий».

Ключевые цели этого масштабного проекта охватывают развитие регенеративной медицины, исследования в области ядерных технологий для здравоохранения, создание индивидуализированных методов терапии и активное внедрение телемедицинских решений.

Топ инноваций в медицине:

1. Искусственный интеллект

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой способность компьютера воспроизводить человеческую логику и мышление для решения различных задач. Машинное обучение (ML), являющееся одной из направлений ИИ, включает в себя методы, позволяющие компьютеру получать и анализировать данные. После этого машина использует выявленные закономерности для осуществления предсказаний [3, с.32].

ИИ служит поддержкой для учёных и врачей в различных медицинских сферах, включая:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- управление электронными медицинскими записями;
- диагностику болезней;
- планирование медикаментозной и хирургической терапии;
- индивидуализированное медицинское обслуживание;
- мониторинг состояния здоровья;
- разработку новых лекарственных средств;
- проведение виртуальных консультаций.

Искусственный интеллект уменьшает нагрузку на систему здравоохранения. Распространённые заболевания, такие как рак, диабетическая ретинопатия, болезнь Альцгеймера и COVID-19, диагностируются на более ранних стадиях. Это позволяет большему числу пациентов получать необходимую помощь вовремя и снижает риск возникновения серьёзных осложнений.

. Медицинская робототехника



Рисунок 1 – Выполнение операции хирургом роботизированной конечностью с помощью тактильного интерфейса

Хирург управляет роботизированной конечностью с помощью тактильного интерфейса (рис.1.). Он следит за процессом операции через монитор и оптические каналы. На экране представлена операционная область с внутренними органами пациента и используемыми инструментами. Также на изображение может накладываться заранее созданная виртуальная трёхмерная модель, которая помогает хирургу ориентироваться во время вмешательства. Роботизированная рука с инструментом улавливает движения хирурга и воспроизводит их [2, с.75].

Роботы в медицине применяются для следующих целей:

- хирургическое лечение грыжи;
- удаление жёлчного пузыря;
- бариатрическая операция для помощи пациентам с избыточной массой тела;
- удаление мочеполовых органов, поражённых опухолью;
- колоректальная и кардиоторакальная хирургия;
- удаление опухолей головы и шеи.

Хирурги воздействуют на меньшую область здоровых тканей, что снижает уровень травматичности и улучшает клинические результаты. Пациенты, подвергшиеся таким процедурам, теряют меньше крови, быстрее покидают больницу и возвращаются к привычной жизни.

Также роботы находят широкое применение в реабилитационных программах. Они помогают пациентам, обеспечивая взаимодействие и оказывая успокаивающее влияние, что благоприятно сказывается на их эмоциональном состоянии. Кроме того, роботы активно участвуют в больничной логистике, выполняя задачи по доставке белья, пищи и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

медикаментов.

3. Технологии виртуальной и дополненной реальности



Рисунок 2 – Обучение студента лапароскопии с помощью симуляции в виртуальной реальности

Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) открывают новые горизонты для моделирования медицинских ситуаций. С помощью специальных гарнитур и трехмерных проекций как врачи, так и пациенты могут погрузиться в виртуальную среду, где можно находить эффективные решения для диагностики и лечения.

Технологии виртуальной реальности (VR) становятся эффективным учебным инструментом и тренажером для студентов-медиков. Трехмерные анатомические модели предоставляют возможность исследовать органы, вращая и изменяя их масштаб, что позволяет глубже понять их структуру. Эти инновации помогают будущим хирургам совершенствовать свои навыки, прежде чем они начнут работать с реальными пациентами (рис.2.). Студенты могут взаимодействовать с виртуальными пациентами, что способствует развитию коммуникативных навыков и отработке техник оказания неотложной помощи.

4. Биопринтинг

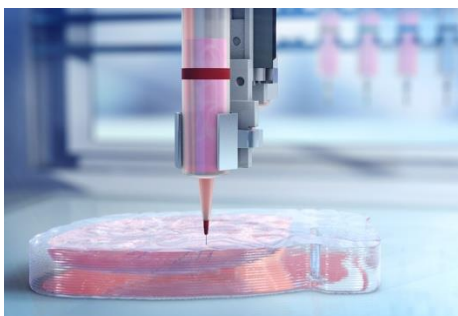


Рисунок 2 – Восстановление костной ткани с помощью биопринтинга

Для 3D-печати применяются специальные биочернила и биобумага, которые изготавливаются из жизнеспособных клеток, биоматериалов и биологических молекул.

Процесс начинается с загрузки КТ- и МРТ-снимков пациента в программу. На этом этапе выделяются клетки, подбирается подходящий биоматериал, и создаются биочернила. После печати полученная структура проходит процесс созревания в биореакторе (рис.3.).

Инновационные технологии позволили разработать тканевые структуры для различных систем организма. Исследователи проводят эксперименты с нервными клетками, создают кровеносные сосуды и выращивают образцы костной и хрящевой ткани, которые могут быть использованы в пластической хирургии при травмах и переломах.

Список использованных источников:

ндиева, М. С. Перспективы развития отрасли здравоохранения в условиях

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

цифровизации экономики / М. С. Яндиева, С. Я. Шибиллова // Общество и цивилизация. — 2023. — Т. 5. — № 1. — С. 124–127. — URL:

ацина, Е. А. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? / Е. А. Бацина, А. Н. Попсуйко, Г. В. Артамонова // Врач и информационные технологии. 2020. — № 3. — С. 73–80. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44004859> (дата обращения

Комарь П.А. Рейтинг стартапов искусственного интеллекта: перспективы для здравоохранения России / П.А. Комарь, В.С. Дмитриев, А.М. Ледяева [и др.] // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – Т. 7. – №3. – С. 32-41. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46508605> (дата обращения 24.01.2025)

DEVELOPMENT OF DIGITAL MEDICINE

Alyanich L.N.

*Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia*

The article discusses the WHO strategy for 2020-2025, aimed at ensuring universal access to modern medical services. The focus is on the safety and confidentiality of patient data, as well as on trust in electronic healthcare systems. Russia has allocated a budget for the National Medical Research Clusters program, which contributes to the development of regenerative medicine and telemedicine technologies.

Innovations in medicine such as artificial intelligence, robotics, and virtual reality technologies that improve diagnosis and treatment, make surgeries less traumatic, and open up new possibilities for modeling medical situations are also discussed. These technologies emphasize the importance of their integration into healthcare to improve the quality of care.

Keywords: *Modern medical services, electronic healthcare systems, innovations in medicine.*

УДК 616.9

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Ахмадиева А.И., Ефимова А.А.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В статье рассматриваются современные аспекты сестринского ухода при туберкулезе легких в условиях стационара.

Ключевые слова: *туберкулез легких, стационар, сестринский уход.*

Актуальность: Одна треть населения планеты инфицирована туберкулёзными микобактериями (МБТ), ежегодно выявляется до 10 млн новых случаев и до 1,2 млн человек умирает от туберкулеза легких [6]. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют больные с открытой формой, при которой с мокротой выделяются МБТ, что увеличивает риск заражения людей. Осложнения туберкулеза в виде инфекционно-токсического шока, лёгочного кровотечения и/или спонтанного пневмоторакса могут приводить к летальному исходу [6]. В РФ в период с 2004 по 2020 г.г. 20 лет,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

заболеваемость туберкулезом во всех возрастных группах снизилась в три раза, а смертность снижена более чем в шесть раз (см. рис 1) [5]. В РФ в 2022 году показатель заболеваемости туберкулезом на 100 000 населения составляет 31,0 [8]. В Свердловской области в марте 2024 года, заболеваемость на 100 тысяч населения составила 45,2. В Екатеринбурге с 2011 по 2020 годы отмечено снижение активной формы туберкулеза среди населения в 2 раза [3].

Все больные с впервые выявленным туберкулезом легких подлежат обязательной госпитализации, поэтому современные аспекты сестринского ухода в условиях стационара имеют важное практическое значение.

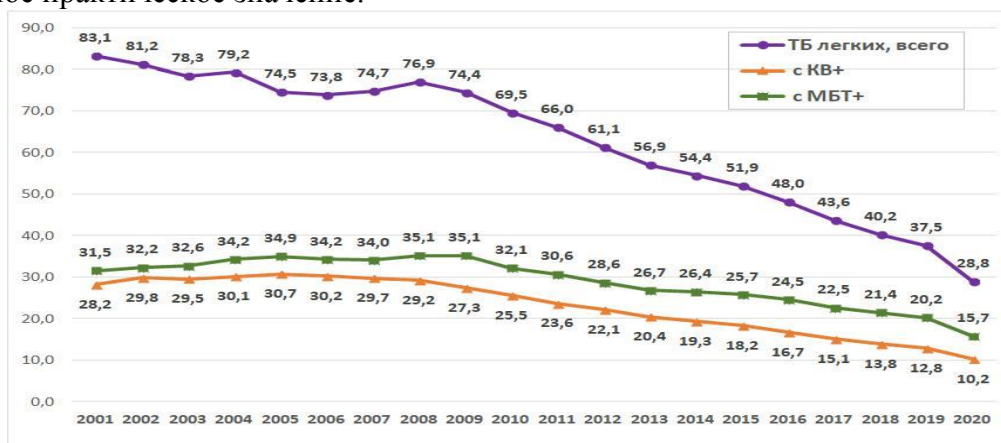


Рисунок 1 – Заболеваемость ТБ легких на 100000 населения, в том числе с деструкцией легочной ткани (КВ+) и бактериовыделением (МБТ+), Россия, 2001-2020

Туберкулёз (tuberculosis) - инфекционное заболевание с полиморфной клинической картиной, вызываемое *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) с образованием специфических гранулём преимущественно - в 90-95% случаев в тканях легких [2]. Особую эпид. опасность представляют больные с открытой формой (до 30,0% от всех случаев) [8]. Своевременный и профессиональный уход обеспечивает более раннее выздоровление и профилактику осложнений [1].

Сестринский уход при туберкулезе легких в условиях стационара. Независимые сестринские вмешательства:

- ✓ Установление доверительных отношений;
- ✓ Осуществление комплекса противоэпидемических мероприятий, обеспечение инфекционной безопасности персонала и пациентов: изоляция пациента, использование средств индивидуальной защиты, текущая и заключительная дезинфекция 3-6% раствором хлорамина, кварцевание и проветривание палаты и пр.;
- ✓ Обеспечение питанием (стол №11) с повышенной калорийностью, и увеличением содержания белков, витаминов, минеральных веществ;
- ✓ Контроль за соблюдением питьевого режима;
- ✓ Контроль АД, ЧДД, пульса, массы тела и величины диуреза;
- ✓ Психологическая поддержка пациента;
- ✓ Развитие у пациента мотивации и приверженности к лечению и строгий контроль употребления лекарственных препаратов;
- ✓ Проведение инструктажа по сбору мокроты;
- ✓ Контроль за побочными действиями противотуберкулезных препаратов: сыпь, зуд кожи, усиление кашля, тошнота, рвота, диарея, желтушность кожи, боль в правом подреберье, снижение слуха, шум в ушах, олигурия, отеки, судороги [7];
- ✓ Оказание помощи при лихорадке, рвоте, уход за кожей;
- ✓ Обеспечение индивидуальной плевательницей с заполненной на 1/3

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

дезраствором для профилактики распространения МБТ, контроль за дезинфекцией плевательниц;

✓ Проведение бесед о соблюдении гигиенического и противоэпидемического режимов;

✓ Придать возвышенное положение в постели для облегчения дыхания
Роль медсестры при развитии осложнений туберкулезного процесса:

1. Легочное кровотечение: сильный кашель с отделением слизистой мокроты и алой крови или откашливанием сгустков крови, бледность кожи лица, холодный липкий пот, акроцианоз, гипотония, тахикардия, головокружение, шум в ушах и голове, одышка, обморочное состояние[4]. Помощь: вызвать врача через третьи лица, придать положение полусидя, прикрыть грудь полотенцем, дать лоток для сплевывания, запретить разговаривать, наложить на три конечности венозные жгуты для разгрузки малого круга кровообращения, приготовить венозный доступ, измерить АД и пульс.

2. Пневмоторакс – накопление воздуха в плевральной полости: пронзительная колющая боль на стороне пораженного легкого, иррадирующая боль в руку, шею, за грудину, бледность или цианоз лица; поверхностное, учащенное дыхание; страх, тревога, сухой кашель. Помощь: вызвать врача через третьи лица, обеспечить полный физический и психологический покой, доступ кислорода, придание удобного положения, полусидя с разведенными руками или лежа на больном боку [4].

3. Дыхательная недостаточность: объем эффективно работающих легких снижается, цианоз, тахикардия, артериальная гипотония, снижение сатурации, нарушения сна, активное вовлечение в процесс дыхания вспомогательной мускулатуры, одышка, приступы удушья. Помощь: вызвать врача через третьи лица, произвести аспирацию содержимого из дыхательных путей, устранить западение языка, подготовка к процедуре трахеостомии, подача увлажненного кислорода [4].

4. Сердечная недостаточность: сопровождает дыхательную недостаточность с повышением давления в сосудах легких, и усиленной работой сердца в этих условиях. Симптомы: кожа бледная с сероватым оттенком, холодный пот, акроцианоз, сильная одышка, отеки, пульс аритмичный и слабого наполнения, глухие сердечные тона, в легких жесткое дыхание с единичными сухими хрипами, гипотония, положение пациента ортопноэ. Помощь: вызвать врача через третьи лица, успокоить пациента, придать положение полуположа, обеспечить доступ кислорода, грелки в ноги, если состояние больного ухудшается - наложить жгуты в паховой области на бедра для снижения объема крови, поступающей в сердце, подготовить венозный доступ [4].

Зависимые сестринские вмешательства: своевременное выполнение врачебных назначений; сбор мокроты для лаб. исследований; взятие венозной крови из локтевой вены для IGRA-теста, биохимического анализа крови; сопровождение на рентген и/или компьютерную томографию легких; помощь при проведении плевральной пункции.

Вывод: своевременный и правильно организованный сестринский уход за пациентами с туберкулезом легких в условиях стационара обеспечивает повышение эффективности лечения и предупреждает развитие смертельно опасных осложнений и способствует профилактике распространения инфекции.

Список использованных источников:

1. Митрофанова, Н. А., Пылаева, Ю. В. Сестринское дело во фтизиатрии: учебник для медицинских училищ и колледжей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 060501.51 "Сестринское дело" по дисциплине "Сестринское дело во фтизиатрии" / Н.А. Митрофанова, Ю.В. Пылаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 253 с.
2. Будрицкий, А. М., Василенко, Н. В. // Фтизиопульмонология: учебное пособие. —

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- Витебск: ВГМУ, 2016. — С. 7-11. Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/80151552.pdf>
3. Федорова, Е. В., Кречетова, В. Л. Эпидемиологические особенности туберкулеза в промышленном мегаполисе Среднего Урала. // Вестник УГМУ. – 2023. – № 1. – С. 24. Режим доступа: https://elib.usma.ru/bitstream/usma/15387/1/usmu_vestnik_2023_01_003.pdf
 4. Туберкулез. Профилактика. Осложнения. - URL:<http://kerchbolnica1.ru/index.php/shkola-zdorovya/tuberkulez/623>
 5. Информационное агентство ТАСС // «Минздрав сообщил о снижении смертности от туберкулеза в РФ в шесть раз за 20 лет» / Статья. – URL:<https://tass.ru/obschestvo/20306017>
 6. Российское общество фтизиатров // Туберкулёз у взрослых: клинические рекомендации. — М., 2022. — 151 с. Режим доступа: <https://tub-spb.ru/wp-content/uploads/2020/12/kr-tuberkulez-u-vzroslyh-pdf>
 7. Туберкулез у взрослых: клинические рекомендации. Общероссийская общественная организация «Российское общество фтизиатров». – Москва, 2020. – 101 с. Режим доступа: <https://tub-spb.ru/wp-content/uploads/2020/12/kr-tuberkulez-u-vzroslyh-2020.pdf>
 8. ФГБУ «НМИЦ ФПИ» МЗРФ // «Туберкулез. Эпидемическая ситуация по туберкулёзу в 2022 году» / Статья. – URL: https://nmrc.ru/for_specialists/main-directions/tuberculosis/

MODERN ASPECTS OF NURSING CARE FOR PULMONARY TUBERCULOSIS IN A HOSPITAL SETTING

Akhmadieva A.I., Efimova A.A.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

The article discusses modern aspects of nursing care for pulmonary tuberculosis inahospitalsetting.

Keywords: *pulmonary tuberculosis, hospital, nursing care.*

УДК 616.006:616.08

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Безбородов Н.Н., Сим А.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

В статье рассматривается использование вакцины "Энтеромикс" и влияние микроРНК на иммунный ответ. В первом разделе описывается механизм действия "Энтеромикс" и его применение. Во втором разделе акцентируется внимание на роли микроРНК в регуляции генов и поддержании иммунного ответа.

Ключевые слова: *вакцина, онкология микроРНК, исследования, терапия, ЭнтероМикс, иммунный ответ.*

Онкологические заболевания представляют собой группу болезней, связанных с неконтролируемым делением клеток, что приводит к образованию опухолей. Эти заболевания могут возникать в различных частях тела и различаться по своей агрессивности. Актуальность изучения и лечения онкологии обусловлена увеличением

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

числа заболеваний, высоким уровнем смертности и значительными экономическими затратами на лечение. В 2022 г. в Российской Федерации впервые в жизни выявлено 624 835 случаев злокачественных новообразований (в том числе 283 179 и 341 656 у пациентов мужского и женского пола соответственно). Прирост данного показателя по сравнению с 2021 г. составил 7,6% [1, с.6]. В последние десятилетия заболеваемость раком значительно возросла, что связано с устремлением человечества к улучшению качества жизни и увеличению продолжительности жизни. Эти факторы способствуют возникновению онкологических заболеваний, особенно среди пожилых людей. Современные научные исследования сосредотачиваются на понимании механизмов развития рака, генетических предрасположенностей и факторов риска, таких как образ жизни и экология. Лечение онкологии включает в себя множество подходов: хирургическое вмешательство, химиотерапию, радиотерапию и иммунотерапию, которые требуют индивидуального подхода.

Одним из прорывов в области лечения онкологии является вакцина от рака под названием «ЭнтероМикс», разработанная в России. Эта вакцина будет использоваться на людях с начала 2025 года и уже продемонстрировала свою эффективность в тестах на мышах. Технология основана на внедрении вируса в опухолевые клетки пациента, что позволяет организму распознавать злокачественные клетки среди здоровых. Ожидается, что вакцина будет предоставляться бесплатно, что сделает её доступной для большего числа пациентов и создаст новые возможности для лечения рака.

Работа над вакциной началась еще в 2018 году в НМИЦ онкологии им Блохина, вспоминает эксперт. К началу 2020-х ученым удалось доказать, что вакцина хорошо работает на животных. Правда, тогда это была еще не мРНК-платформа. Чтобы вакцина заработала по-настоящему эффективно, ее нужно было упаковать в подходящую «коробку», которая обеспечила бы доставку препарата в организм. Самой подходящей оказалась мРНК-платформа, технологию которой разработали в Центре имени Гамалеи. К лету 2024 года были достигнуты значительные успехи, а в декабре разработка вышла на финальный этап. Вакцина от рака отличается от обычных прививок. В иммунной системе человека иммунных клеток – огромное количество: презентующие, эффекторные, регулирующие клетки. Часть из них – это антиген-презентирующие клетки, задача которых «обучить» эффекторные клетки, какой антиген «плохой». Иммунные клетки учатся распознавать несвойственные организму антигены, а в опухоли такие антигены и содержатся. «Задача» опухоли – от этой всей системы сбежать, не дать против себя активировать иммунные клетки. Это всегда противостояние систем защиты и нападения.

Соответственно, один из вариантов лечения заключается в том, чтобы из крови пациента выделить белые клетки крови, а уже из них – дендритные клетки. Их можно определенным образом обработать и научить узнавать опухоль. Тогда есть определенный процент вероятности, что опухоль будет атакована иммунной системой [2]. Она не защищает от рака, как, например, от гриппа. Рак появляется, когда клетки в организме начинают расти и делиться без остановки. Лекарства помогают организму бороться с болезнью. Они делают так, чтобы иммунная система человека могла победить опухоль. Вакцину создавали тем же методом, что и лекарство от коронавируса: COVID-19 Pfizer и

«Вакцина позволит генерировать индивидуальные наборы антигенов и, соответственно, клонов Т-клеточных рецепторов, которые смогут такие антигены распознавать. За счет большого количества таких антигенов в одном препарате опухоли будет труднее ускользнуть от иммунного ответа, и шансы на то, что все опухолевые клетки будут разрушены, становятся намного выше»

МикроРНК: маленькие молекулы с огромным потенциалом в медицине. Всё началось в 1993 году, когда исследователи из лаборатории Виктора Амброса обнаружили

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

необычную молекулу РНК у круглого червя *C. elegans*. Эта молекула, названная *lin-4*, контролировала развитие червя через регуляцию других генов [3, с. 2].

Семь лет спустя произошло важное открытие — молекула *let-7*, присутствующая не только у червей, но и у высших организмов, включая человека. МикроРНК представляют собой короткие молекулы РНК длиной 21–23 нуклеотида, которые не кодируют белки, но играют ключевую роль в регуляции генов. Ученые установили, что у человека закодировано более 2500 различных микроРНК. Эти молекулы незаметно и постоянно влияют на повседневную жизнь. Например, ваши суточные ритмы, усталость вечером и бодрость утром зависят от работы микроРНК. Они также участвуют в иммунном ответе на простуду и в процессе заживления порезов.

Открытие микроРНК произвело революцию в понимании механизмов развития заболеваний, открыв новые возможности для диагностики и лечения. Ученые и медики по всему миру внедряют эти знания в практическую медицину, и результаты многообещающие.

В лечении наблюдаются серьезные изменения. Учёные разработали два основных подхода к терапии на основе микроРНК. Первый включает использование микроРНК-миметиков — искусственных аналогов натуральных микроРНК, восстанавливающих нормальную регуляцию генов. Этот подход особенно эффективен против онкологических заболеваний. Второй включает антагомиры, молекулы, блокирующие нежелательные микроРНК, и демонстрирует значительные результаты в лечении фиброза печени и сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевым достижением последних лет стало создание эффективных систем доставки микроРНК к клеткам-мишеням. Учёные разработали специальные наночастицы, защищающие хрупкие молекулы РНК и обеспечивающие точную доставку. Особенно многообещающим выглядит использование экзосом — природных переносчиков микроРНК, которые почти не вызывают иммунного ответа и обладают высокой эффективностью доставки.

Будущее медицины с микроРНК открывает новые перспективы в диагностике и лечении заболеваний. Одним из ключевых направлений является создание эффективных систем доставки микроРНК, которые повышают целенаправленность и снижают побочные эффекты. "Умные" системы, активирующиеся на определенные биомаркеры, помогают в этом процессе, обеспечивая большую безопасность. Другим многообещающим направлением являются микроРНК-чипы, позволяющие исследовать экспрессию сотен микроРНК одновременно. Это может привести к ранней диагностике заболеваний, таких как рак и сердечно-сосудистые патологии, за счет анализа микроРНК профилей. Использование машинного обучения и искусственного интеллекта в сочетании с такими технологиями открывает новые горизонты для предсказания прогноза заболеваний и разработки персонализированной терапии. Существующая база знаний о микроРНК продолжает расти благодаря новым исследованиям. Эти молекулы играют важную роль в регуляции генов и могут служить биомаркерами для разных состояний, таких как воспаления, аутоиммунные болезни и метаболические нарушения. Интеграция технологий редактирования генома, например, CRISPR-Cas9, с микроРНК-терапией создает новые возможности для лечения генетических заболеваний. Ученые научились изменять экспрессию микроРНК с помощью редактирования генома, что позволяет корректировать нарушенные регуляторные механизмы с высокой точностью. Значительным достижением стали "живые биосенсоры", основанные на модифицированных клетках, способных реагировать на изменения уровней микроРНК в организме. Эти биосенсоры могут постоянно мониторить состояние пациента и автоматически высвобождать терапевтические молекулы при необходимости, что значительно улучшает качество медицинского обслуживания и повышает его эффективность.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Открытие микроРНК произвело революцию в молекулярной биологии и медицине. Эти крохотные молекулы оказались мощными регуляторами генов, способными влиять на здоровье и болезнь. По мере развития технологий терапия на основе микроРНК может стать реальностью клинической практики, открывая новую эру персонализированной медицины. Будущее медицины во многом зависит от нашего понимания роли микроРНК и способности использовать эти знания для разработки новых методов диагностики и лечения. Исследования в этой области продолжают удивлять новыми открытиями, приближая нас к более эффективной медицине будущего.

Список использованных источников:

1. Шахзадова, А. О. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году / А. О. Шахзадова, В. В. Старинский, И. В. Лисичникова // Сибирский онкологический журнал. – 2023. – Т. 5, № 22. – С. 5-13.
2. П
3. Аушев, В. Н. МикроРНК: малые молекулы с большим значением / В.Н. Аушев // Клиническая онкогематология. – 2015. – Т. 1, № 8. – С. 1-12.

В

и

LATEST TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF CANCER PATIENTS

В

Bezborodov N.N., Sim A.A.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»

О

Orenburg, Russia

Т

This article examines the use of the Enteromix vaccine and the influence of microRNA on the immune response. The first section describes the mechanism of action of Enteromix and its applications. The second section emphasizes the role of microRNA in gene regulation and the maintenance of immune responses.

Keywords: vaccine, oncology, microRNA, research, therapy, Enteromix, immune response.

/ УДК 616.9

/

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Н

ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИОМИЕЛИТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ

М

КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

И

Братчук Е.Я., Бурсина С.А.

Ц

Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

О

Екатеринбург, Россия

Н

В статье рассматривается роль медицинской сестры в реабилитации пациентов с полиомиелитической формой клещевого энцефалита.

Л

Ключевые слова: реабилитация, полиомиелитическая форма, клещевой энцефалит, медицинская сестра

Г

В 2024 году на территории Свердловской области от клещей пострадали 27 тысяч жителей. Это на 17% ниже многолетнего уровня и на 23% выше аналогичного периода в 2023 году. При исследовании 23,3 тысячи особей клещей вирус клещевого энцефалита обнаружен в 1,35% проб, моноцитарного эрлихиоза – в 4,1%, гранулоцитарного анаплазмоза – в 1%, и в 45% обнаружен возбудитель иксодового клещевого боррелиоза. С

.

Н

.

Н

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

подозрением на клещевой вирусный энцефалит был госпитализирован 191 житель города Екатеринбурга, диагноз был подтвержден у 82 человек, а у 27 человек, то есть почти трети больных (32,9%), наблюдалась полиомиелитическая форма клещевого энцефалита (ПФКЭ) [1].

Вирусный клещевой энцефалит (ВКЭ) — природно-очаговое, зоонозное вирусное заболевание, возбудитель которого передается иксодовыми клещами, характеризующееся лихорадкой, интоксикацией, поражением центральной и периферической нервной системы, отличающегося полиморфизмом клинических проявлений и тяжестью течения [1].

Возбудитель-РНК-геномный арбовирус рода *Flavivirus* семейства *Flaviviridae*, устойчив во внешней среде, стоек при низких температурах и в высушенном состоянии. Резервуар и источник инфекции — большой круг теплокровных животных и птиц. Однако основным видом, поддерживающим существование вируса в природе, являются иксодовые клещи—*Ixodes persulcatus ricinus*. Человек обычно заражается трансмиссивным или алиментарным путём, через сырое молоко инфицированных коз, овец и коров. Заболеваемость имеет весенне-летнюю сезонность. Среди заболевших преобладают взрослые люди, работающие в лесу (лесники, лесозаготовители и др.) или посещающие лесонасаждения. Горожане заражаются в пригородных лесах, лесопарках, на индивидуальных садово-огородных участках [2].

Различают несколько клинических форм клещевого энцефалита: лихорадочная, менингеальная, менинго-энцефалит, полиомерадикулоневртическая. Наиболее тяжёлой является полимиелитическая форма, которая характеризуется инвалидизацией больных тяжелым течением: головная боль, головокружение, тошнота и рвота, судороги, бред, психомоторное возбуждение, галлюцинации, вялые парезы шейно-плечевой мускулатуры и верхних конечностей (поднятая рука падает пассивно, голова свисает на грудь, снижение сухожильных рефлексов) с последующим развитием атрофии поражённых мышц. Лишь у половины больных утраченные функции постепенно могут восстанавливаться, у каждого больного будут сохраняться остаточные явления [1,1,5].

Все больные, перенесшие ПФКЭ нуждаются в проведении реабилитационных мероприятий по восстановлению утраченных функций. Реабилитация – это комплекс медицинских, психологических, педагогических, социальных, правовых мероприятий, направленных на восстановление нарушенных в результате болезни или травмы функций и социальную реадaptацию больного [3,4].

Принципы реабилитации по восстановлению и улучшению качества жизни пациентов с остаточными проявлениями ПФКЭ:

1. Режим дня: 7-9 часовой сон и периоды отдыха днем;
2. Сбалансированное питание: прием пищи 4-5 раз в день с акцентом на белки, витамины и минералы.
3. Краткие физические нагрузки: легкие упражнения или лечебная физкультура 1-2 раза в день для поддержки мышечного тонуса.
4. Соблюдение умеренного режима активности с недопущением чрезмерной физической нагрузки и стрессов.
5. Развлекательные и познавательные занятия: чтение, прослушивание музыки или легкие хобби для поддержания психоэмоционального состояния.
6. Медицинские процедуры: физиотерапия, массаж в соответствии с рекомендациями врача.
7. Беседы с родственниками пациентов на темы: информирование о заболевании и его последствиях для понимания состояния пациента; обучение родственников основным методам реабилитации, включая физические упражнения для восстановления мышечной силы, координации и гибкости; обсуждение важности эмоциональной поддержки семьи в успехе реабилитации; объяснение правильной помощи

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

в повседневной жизни, включая гигиену, питание и перемещение; разъяснение важности учета индивидуальных потребностей и возможностей пациента; обучение родственников эффективному общению с пациентом, учитывающему его состояние и возможные трудности [3,6].

Особое место в реабилитации пациентов с ПФКЭ занимает систематическое выполнение комплекса физических упражнений по восстановлению функций конечностей и улучшения тонуса мышц. Нами предлагаются следующие упражнения:

1. Лечение положением: пораженная конечность укладывается в физиологически выгодное положение. Каждые 1,5 — 2 часа меняется положение конечности в положении лежа: вдоль тела, за головой, в положении отведения; под колени — валик высотой 15 см, под стопами — подставка, чтобы не допустить отвисания стоп (между стопой и голенью угол 90 град.). Это необходимо, чтобы сохранить объем движений в суставах; в положении лежа на здоровом боку «больная» рука сгибается в плечевом и локтевом суставах и укладывается на подушку, чтобы избежать перерастяжения мышц руки и плечевого сустава; или вдоль тела. «Больная» нога (лежа на здоровом боку) сгибается в коленном, тазобедренном и голеностопном суставах и тоже укладывается на подушку; в положении стоя и сидя — косыночная повязка для поддержания руки, чтобы предотвратить перерастяжения плечевого сустава из-за слабости мышц.

2. Основные физические упражнения: лежа на коврике на животе, руки сложены перед собой, голова лежит на кистях; 1 — поднять голову, посмотреть вперед, вдох. 2 — положить голову обратно на кисти, повернув её налево, выдох. 3 — поднять голову, посмотреть вперед, вдох. 4 — положить голову на кисти, повернув её направо, выдох. 4 — 6 раз. Лежа на спине, ноги выпрямлены, руки в стороны: 1 — согнуть правую ногу, обхватить колено руками, голову приподнять, пытаться максимально приблизить голову к колену правой ноги, выдох; 2 — вернуться в исходное положение, вдох; 3 — согнуть левую ногу, обхватить колено руками, голову приподнять, пытаться максимально приблизить голову к колену левой ноги, выдох; 4 — вернуться в исходное положение, вдох. 5 раз.

3. Тренировка координации: правой рукой взяться за нос, левой рукой — за правое ухо; правой рукой взяться за нос, левой рукой — за правое ухо; 1 — хлопнуть ладонями; 2 — левой рукой взяться за нос, правой — за левое ухо; 3 — хлопнуть ладонями; 4 — правой рукой взяться за нос, левой рукой — за правое ухо [5].

Вывод: медицинская сестра, реализуя комплексный подход в выполнении индивидуальных реабилитационных программ, играет важную роль в процессе раннего восстановления и адаптации пациента, перенесшего полиомиелитическую форму клещевого энцефалита, к новым условиям жизни.

Список использованных источников:

1. Зуева, Л. П. Эпидемиология: учебное пособие / Л. П. Зуева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — С. 307-320.
2. Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация: учебное пособие / Г. Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — С. 121-166.
3. Яхно, Н. Н. Болезни нервной системы: Руководство для врачей / Н.Н. Яхно. — М.: Медицина, М.: МЕДпресс-информ, 2024. — Т. 1. — 365 с.; Т. 2. — 400 с.
4. Александрова, П. А. // Клещевой энцефалит: симптомы после укуса клеща, лечение» // URL: <https://probolezny.ru/encefalit-kleshevoy/>
5. Лечебная гимнастика при клещевом энцефалите // URL: <https://lfk-consultant.ru/lechebnaya-gimnastika-pri-kleshhevom-ehncefalite>
6. Методическая разработка по теме "Правила общения с пациентами (их родственниками/законными представителями)" - прочее, прочее // URL: <https://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/metodicheskaya-razrabotka-po-teme-pravila-obsh>

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

[cheniia_s_patsientami_ikh_rodstven](#)

THE ROLE OF A NURSE IN THE COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH POLIO-RELATED TICK-BORNE ENCEPHALITIS

Bratchuk E.Ya., Bursina S.A.

*Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia*

The article examines the role of a nurse in the rehabilitation of patients with polio-related tick-borne encephalitis.

Keywords: *Rehabilitation, polio infection, tick-borne encephalitis, nurse*

УДК 616.9

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ «В»

Воробьева К.О., Еришина В.А.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В статье рассматриваются актуальные аспекты профилактики профессионального заражения гепатитом «В» медицинских работников.

Ключевые слова: *гепатит «В», медицинские работники.*

Актуальность обусловлена тем, что вирусный гепатит «В» (ВГБ) – одна из наиболее распространённых вирусных инфекций с поражением печени с возможным развитием цирроза и рака печени: по оценкам ВОЗ, около 2 миллиардов людей во всем мире инфицированы этим вирусом, у 300 миллионов инфекция приобретает хроническое течение. Ежегодно в мире около 780 000 человек погибают от вирусного гепатита В – 650 000 от цирроза и рака печени в результате хронического гепатита и ещё 130 000 от острой формы заболевания [1,7].

Медицинские работники входят в группу повышенного риска инфицирования: при уколе контаминированной иглой риск заражения гепатитом «В» составляет 10-30%, причём у 10% перенёсших инфекция обретает хроническую форму и в 2% вызывает цирроз печени [1]. В структуре профессионального инфицирования ВГБ первое место занимают работники операционных блоков и клиничко-диагностических лабораторий (48,6-52,8% от общего числа зарегистрированных случаев среди медицинских работников); сотрудники отделений анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии, кардиохирургии, отделений травмы, урологии, а также медицинские работники станций переливания крови – в 11,2-17,7% случаев [2], что свидетельствует об актуальности осведомлённости медицинских работников о комплексе мер по профилактике профессионального заражения ВГБ.

Комплекс мер по профилактике ВГБ:

1. Обязательная вакцинация медицинских работников с оценкой её эффективности, то есть исследование концентрации титров антитела к вирусу гепатита В-anti-HBs, которое должно быть не менее 10 МЕ/мл. Проведение вакцинации в три этапа: первая вакцинация, последующая через месяц и третья завершающая через полгода после первой прививки [3,4,6].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Контроль за состоянием здоровья сотрудников: регулярные медицинские осмотры с тестированием на вирус гепатита «В».

3. Регулярное проведение обучающих тренингов и семинаров по вопросам инфекционной безопасности медицинских работников с применением разнообразных информационных материалов.

4. Обеспечение безопасности работников: использование средств индивидуальной защиты (перчатки, маски, защитные очки, халаты); соблюдение правил асептики и антисептики; правильное обращение с инструментами и материалами [6].

5. Контроль за соблюдением санитарных стандартов и знаний плана действий при случайном контакте с кровью или биологическими жидкостями: а.) лабораторное обследование медицинского работника на маркеры ВГБ в течение 24 часов после аварийного контакта, а при отрицательных результатах - проведение повторного обследования через 3, 6 и 12 месяцев; б.) ранее не вакцинированным - введение иммуноглобулина и вакцины по схеме 0–1–2–12.; в) наблюдение у врача-инфекциониста в течение не менее 6–12 месяцев; в) знание медицинским работником алгоритмов действия при «аварийных» ситуациях: в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, осушить руки, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода и заклеить рану лейкопластырем; при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом; при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость, слизистую оболочку носа и глаз обильно промывают водой (не тереть); при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования[5]. Обязательное наличие укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций в процедурном кабинете: йод - раствор для наружного применения 5%; этанол - раствор для наружного применения 70%; бинт марлевый медицинский стерильный (5м*10см) - 2 шт.; лейкопластырь бактерицидный (не менее 1,9 см * 7,2 см) - 3 шт.; салфетка марлевая медицинская стерильная (не менее 16 см * 14 см, №10) - 1 уп.; ножницы.

Заключение: комплексный подход к профилактике профессионального заболевания вирусным гепатитом является необходимым условием для обеспечения здоровья медицинских работников, подверженных риску заражения. Эффективная профилактика требует интеграции различных стратегий, включая вакцинацию, использование средств индивидуальной защиты и регулярный мониторинг состояния здоровья.

Список использованных источников:

1. Абдикеримов, М. М., Куватова, Д. О. Вирусные гепатиты: учебное пособие / М.М. Абдикеримов, Д. О. Куватова. — Бишкек: КРСУ, 2017. — С. 49-50.
2. Дудник, Н. В., Шибачева, Н. Н. Острые и хронические вирусные гепатиты в практике участкового терапевта: учебное пособие / Н. В. Дудник, Н. Н. Шибачева. — Иваново: ПресСто, 2015. — С. 92-93.
3. Литусов, Н. В. Вирус гепатита В: иллюстрированное учебное пособие / Н. В. Литусов — Екатеринбург: УГМУ, 2018. — С. 16-17. // URL: [Вирус гепатита В : иллюстрированное учебное пособие](#)
4. Широнина, Н. Л., Додонов, Н. П. Гепатит В у медицинских работников. Эпидемиологические особенности и методы профилактики: учебное пособие / Н. Л. Широнина, Н. П. Додонов — Екатеринбург, 2018. — С. 45-56 // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gepatit-v-u-meditsinskih-rabotnikov-epidemiologicheskie-osobennosti-i-metody-profilaktiki>

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

5. Гепатит В - инфекционное вирусное заболевание, поражающее печень // URL: [Гепатит В: симптомы, прививки взрослым и детям, схема вакцинации, причины Privivka.ru](http://Privivka.ru)

AN INTEGRATED APPROACH TO THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL INFECTION OF MEDICAL WORKERS WITH VIRAL HEPATITIS «B»

Vorobyeva K.O., Ershina V.A.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

The article discusses the current aspects of the prevention of occupational hepatitis B infection in medical workers.

Keywords: Hepatitis «B», medical workers

УДК678.048

ГЛУТАТИОН – КЛЮЧЕВОЙ ИГРОК В ЗАЩИТЕ ОРГАНИЗМА

Григорьева В.М.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия

В статье описывается роль глутатиона — самого сильного антиоксиданта в организме — в защите организма от окислительного стресса и свободных радикалов. Особое внимание уделяется способности организма самостоятельно вырабатывать глутатион из трёх аминокислот: глутаминовой кислоты, цистеина и глицина. Также отмечается важность глутатиона для снижения уровня активных форм кислорода, воспалительных цитокинов и защиты клеток и ДНК от повреждений. Статья подчёркивает связь между дефицитом глутатиона и развитием различных заболеваний, включая рак, болезни сердца, Паркинсона, Альцгеймера, тревожные расстройства, депрессию, хронический стресс, шизофрению, обсессивно-компульсивное расстройство (ОКР), аутизм, синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). В статье также обсуждаются исследования, подтверждающие положительное влияние повышения уровня глутатиона на психическое состояние, когнитивные функции и иммунную систему

Ключевые слова: окислительный, стресс, свободные, радикалы, антиоксиданты, глутатион, трипептид, глутаминовая кислота, цистеин, глицин, кверцетин, рак, болезнь Альцгеймера, иммунитет, старение.

Окислительный стресс — это дисбаланс между выработкой организмом свободных радикалов и их нейтрализацией антиоксидантами. Он может привести к проблемам в организме, в том числе к повреждению органов и тканей.

Свободные радикалы представляют собой вредные соединения, образующиеся в результате биологических процессов в организме, таких как переваривание пищи и дыхание. Они могут вызывать проблемы внутри организма, включая предотвращение нормального деления клеток, блокирование выработки энергии и разрушение ДНК. Чтобы оставаться здоровым, мозг должен выводить их из организма, и глутатион играет ключевую роль в этом.

Глутатион — самый сильный антиоксидант в вашем организме. Он обладает огромной способностью бороться с окислительным стрессом и нейтрализовать вредные свободные радикалы. С химической точки зрения глутатион — это трипептид, состоящий из 3 аминокислот:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- Глутаминовая кислота;
- Цистеин;
- Глицин [1, с.101].

Организм использует глутаминовую кислоту для выработки глутамина.

Когда эти три аминокислоты объединяются в глутатион, они приобретают способность выводить из организма опасные свободные радикалы, токсичные вещества и тяжёлые металлы. Этот механизм защищает весь ваш организм от дисфункций и болезней.

На первый взгляд глутатион может показаться ещё одним антиоксидантом в ряду известных веществ, таких как витамин С и Е. Однако есть одна важная особенность: ваш организм способен самостоятельно вырабатывать глутатион, используя для этого определённые строительные блоки. Это отличает его от большинства других антиоксидантов, таких как ресвератрол и кверцетин, которые обычно поступают в организм извне.

Глутатион играет важную роль в снижении уровня активных форм кислорода и окислительного стресса в организме. Эти процессы могут повредить клетки и ДНК, что в конечном итоге может привести к развитию различных заболеваний, включая рак, болезни сердца, Паркинсона и Альцгеймера.

Кроме того, глутатион блокирует выработку воспалительных цитокинов, которые могут поддерживать состояние постоянного воспаления в организме. При недостатке глутатиона свободные радикалы могут нанести вред организму, ускоряя процесс старения и снижение когнитивных функций.

Многочисленные исследования показали, что с возрастом организм вырабатывает меньше глутатиона. Это может привести к дефициту этого антиоксиданта и повышению восприимчивости к окислительному стрессу. Дефицит глутатиона также может быть связан с началом менопаузы у женщин, когда [1, с.17].

У людей, которые страдают от тревожных расстройств, депрессии и хронического стресса, часто наблюдается снижение уровня глутатиона в организме. Восстановление оптимального уровня этого вещества может способствовать улучшению психического состояния и снижению уровня тревожности.

Исследования показали, что у людей с шизофренией также наблюдается низкий уровень глутатиона в организме. В клинических испытаниях было выявлено, что применение N-ацетилцистеина, который способствует повышению уровня глутатиона в мозге, может улучшать симптомы шизофрении.

У людей с обсессивно-компульсивным расстройством (ОКР) может наблюдаться снижение уровня глутатиона в определённых областях мозга и увеличение количества свободных радикалов в крови. Повышение уровня глутатиона может улучшить антиоксидантную защиту организма, повысить устойчивость к стрессу и снизить выраженность симптомов ОКР. Поскольку многие препараты, используемые для лечения психологических расстройств, способствуют повышению уровня глутатиона, его естественное повышение также может помочь стабилизировать настроение и снизить выраженность симптомов [2, с.55].

У детей с диагнозом «аутизм» уровень глутатиона обычно ниже, чем у их сверстников, не имеющих этого заболевания. Разница составляет примерно от 20% до 40%. Кроме того, у таких детей могут возникать проблемы с производством и восстановлением активной формы глутатиона. Для повышения уровня глутатиона у детей с аутизмом разрабатываются специальные препараты для приёма внутрь и через кожу.

У людей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) также наблюдается низкий уровень глутатиона и высокий уровень окислительного стресса. Пикногенол — натуральное вещество, которое усиливает действие глутатиона, помогает нормализовать уровень глутатиона и других антиоксидантов у детей с СДВГ.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Болезнь Альцгеймера отчасти вызвана окислительным стрессом. Антиоксиданты могут предотвратить или замедлить развитие болезни. Несколько клинических исследований показали, что пероральный приём витамина Е (мощного антиоксиданта) замедляет прогрессирование болезни Альцгеймера.

У мышей с болезнью Альцгеймера повышение уровня глутатиона может улучшить память, уменьшить образование бляшек и облегчить симптомы в целом

Вирусные инфекции вызывают окислительный стресс в организме из-за воспаления, расходуя больше глутатиона. При многих хронических заболеваниях низкий уровень глутатиона связан с ослаблением иммунитета и повышенной частотой инфекций.

Когда запасы глутатиона истощаются, иммунные клетки теряют способность бороться с инфекциями. N-ацетил-L-цистеин, повышающий уровень глутатиона в организме, восстанавливает способность иммунных клеток уничтожать бактерии, вызывающие туберкулёз.

Пока не будут проведены дополнительные исследования, следует с осторожностью использовать добавки с глутатионом для детей с психоневротическими заболеваниями. Большинство доступных препаратов имеют проблемы с биодоступностью, а некоторые из них не тестировались на детях.

Так же глутатион находит широкое применение в современной косметологии и дерматологии. Он способствует осветлению кожи у здоровых женщин, подавляя активность меланоцитов — клеток, синтезирующих меланин, ответственный за пигментацию кожи [2, с.100].

Поэтому глутатион играет ключевую роль в поддержании здоровья организма, нейтрализуя свободные радикалы, токсичные вещества и тяжёлые металлы, а также защищая клетки и ДНК от повреждений. Его дефицит может привести к окислительному стрессу, способствующему развитию различных заболеваний, включая рак, болезни сердца и нейродегенеративные расстройства. Низкий уровень глутатиона также связан с тревожными расстройствами, депрессией, шизофренией, обсессивно-компульсивным расстройством и аутизмом.

Увеличивая уровень глутатиона, можно улучшить психическое состояние, устойчивость к стрессу и антиоксидантную защиту организма. Для этого используются как натуральные вещества, такие как пикногенол, так и синтетические препараты, например, N-ацетилцистеин. Исследования показывают, что глутатион может замедлять прогрессирование болезни Альцгеймера и улучшать память у мышей с этим заболеванием.

Таким образом, поддержание оптимального уровня глутатиона является важным аспектом профилактики и лечения различных заболеваний, а также улучшения общего состояния здоровья. Использование глутатиона в современных косметических средствах актуально для борьбы с фотостарением, улучшения цвета лица, уменьшения пигментных пятен, очищения кожи, защиты клеток и благодаря его антиоксидантным свойствам. Однако стоит отметить, что эффективность и безопасность использования глутатиона в косметических средствах требуют дальнейшего изучения. Перед применением косметики с глутатионом рекомендуется проконсультироваться с дерматологом.

Список использованных источников:

- Киреев, И. В. Антиоксиданты: монография / И.В. Киреев, В.А. Оробец. — Ставрополь: СтГАУ, 2019. — 132 с.
- Мустафин, Р. Н. Основы фармакогенетики: учебное пособие / Р.Н. Мустафин, И.Р. Гилязова, Я. Р. Тимашева, Э.К. Хуснутдинова. — Уфа: БГМУ, 2020. — 116 с.

GLUTATHIONE: A KEY PLAYER IN THE DEFENCE OF THE ORGANISM
Grigorieva V.M.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State
Medical University»
Orenburg, Russia*

The article describes the role of glutathione – the strongest antioxidant in the organism - in the organism's defence against oxidative stress and free radicals. Particular attention is paid to the body's ability to produce glutathione on its own from three amino acids: glutamic acid, cysteine and glycine. The importance of glutathione in reducing reactive oxygen species, inflammatory cytokines and protecting cells and DNA from damage is also highlighted. The article highlights the link between glutathione deficiency and the development of various diseases including cancer, heart disease, Parkinson's, Alzheimer's, anxiety disorders, depression, chronic stress, schizophrenia, obsessive-compulsive disorder (OCD), autism, and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The article also discusses research supporting the positive effects of increasing glutathione levels on mental state, cognitive function, and the immune system

Keywords: oxidative stress, free radicals, antioxidants, glutathione, tripeptide, glutamic acid, cysteine, glycine, quercetin, cancer, Alzheimer's disease, immunity, aging.

УДК 614.201

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ

Демышев Д.Б.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье проводится анализ современного состояния сестринского дела в разных сферах медицины. Выявлены особенности, перспективы и вызовы, с которыми сталкивается медицинское образование.

Ключевые слова: образование, медицина, медсестра, развитие.

Сегодня все больничные медсестры с высшим образованием, работающие в медицинских учреждениях, должны помогать врачу и чувствовать ответственность. Деятельность медицинских сестёр играет важную роль во всех направлениях медицины. Медсестры должны знать, как ухаживать и подходить к здоровым и больным, основываясь на деятельности медицинских сестёр, в деталях профилактики заболеваний и реабилитации.

Медицинские сестры работают с пациентами на протяжении всего периода лечения. Именно от степени их профессионализма зависит качество оказания медицинской помощи.

В Российской Федерации реализуются все уровни сестринского образования – от младшей медицинской сестры по уходу за пациентами до менеджера с высшим сестринским образованием. В учреждениях практического здравоохранения РФ работает 1% организаторов сестринского дела. Вместе с тем, из имеющих высшее сестринское образование, около 20% реализуют себя по профилю и уровню полученного образования, а повышенный уровень образования реализуют на практике около 40% специалистов.

Специалистов, желающих повысить свой профессиональный уровень, не становится меньше, и это отражается в высоком конкурсе на получение повышенного образования.

В настоящее время низкое кадровое обеспечение системы здравоохранения в Российской Федерации осложняется неэффективной политикой в области использования работников. Специалисты не мотивированы к работе в учреждениях здравоохранения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Реформы позволяют надеяться на изменение отношения к работе сестринского персонала и создают возможности для внедрения технологий сестринского ухода [1, с. 366].

В Концепции развития здравоохранения до 2020 г. в качестве основных задач в области кадрового обеспечения были заявлены устранение дублирующих функций и перераспределение функций между врачами и медицинскими сёстрами. Развитие правовой базы, определяющей профессиональную деятельность персонала со средним медицинским образованием.

Одним из инструментов оценки труда специалиста сестринского дела являются хронометражные методы исследования. Был выявлен резерв времени у медицинских сестёр за счёт перераспределения части функций с младшим медицинским персоналом и возможного сокращения вспомогательной и прочей деятельности немедицинского характера.

Для оптимизации работы весь младший медицинский персонал был перераспределён на уборщиков служебных помещений, санитарок и младших медицинских сестёр по уходу. Из них одни осуществляют уход за пациентами, а другие занимаются транспортировкой. Улучшилось качество уборки, ухода и транспортировки, рациональнее использовать рабочее время младшего медицинского персонала и делает работу более ориентированной на пациента.

Для доставки пациентов в операционный блок, на обследования организован отдел транспортировки. Он укомплектован младшими медицинскими сёстрами, которые занимаются транспортировкой пациентов внутри диспансера по схеме: транспортировка пациентов из палаты в операционный блок, из операционной в палаты пробуждения, из палат пробуждения в палату, а также из отделения реанимации и интенсивной терапии в общую палату пребывания. Были открыты новые системы уборки и дезинфекции.

С целью мониторинга за состоянием пациента была разработана «Карта сестринской оценки ухода за пациентом» [2, с. 9-11].

За последнее время значительно изменилась динамика развития профессиональных компетенций в деятельности организационной сферы специалистов сестринского дела, так как меняются и задачи, стоящие перед медициной и системой здравоохранения в целом. Организация уровня подготовки специалистов сестринского дела и медицинских сестёр наиболее взаимодействует с оптимизацией работы первичного (амбулаторного) звена медицинской помощи [3].

Среди тенденций сестринских исследований, которые прогнозируют в XXI веке, можно выделить следующие:

1. Продолжение акцента на доказательную медицину. Поощрение медсестер к участию в научно обоснованной помощи обязательно будет продолжаться. В свою очередь, потребуются улучшение как качества обучения медсестёр, так и развитие их навыков находить, понимать, анализировать и использовать соответствующие результаты исследования. Возникает растущий интерес к трансляционным исследованиям – результаты исследований могут быть наилучшим образом внедрены в практику.

2. Развитие строгой доказательной базы через подтверждающие стратегии. Практикующие медсестры вряд ли примут инновации, основанные на слабо разработанных или изолированных исследованиях. Будет развиваться тщательная разработка дизайнов исследований, а также подтверждение эффективности предлагаемых инноваций посредством повторения исследований с разными клиентами.

3. Большой акцент на систематических обзорах. Систематические обзоры являются краеугольным камнем доказательной медицины и будут приобретать все большее значение во всех дисциплинах здравоохранения. Систематические обзоры тщательно объединяют исследовательскую информацию по определённой теме. Наилучшие клинические руководства обычно основываются на таких систематических обзорах.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

4. Инновации. В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция к творческим и инновационным решениям повторяющихся практических проблем. «Инновации» стали важным модным направлением в ассоциациях медсестёр. Инновационные вмешательства и новые методы для изучения вопросов сестринского дела, несомненно, станут частью будущих исследований в области сестринского дела.

5. Укрепление междисциплинарного сотрудничества. Сотрудничество медицинских сестёр с исследователями в смежных областях, вероятно, расширится в 21-м веке, поскольку исследователи решают проблемы, касающиеся всей системы здравоохранения в целом. Одна из основных рекомендаций, содержащихся в отчёте Института медицины о будущем сестринского дела, заключается в том, что медсестры должны быть партнёрами с врачами и другими медицинскими работниками при перестройке системы здравоохранения [4].

Для охраны и улучшения здоровья детей и оказания им качественного медико-социального сопровождения необходимо совершенствовать:

- законодательную и нормативную правовую базу на федеральном и региональном уровнях;
- организацию медико-социальной работы по выявлению детей, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- уровень специальной подготовки специалистов медицинского, педагогического и социального профиля на этапах до дипломного и последипломного образования, занимающихся медико-социальной помощью детям;
- межведомственное взаимодействие учреждений медицинского и немедицинского профиля.

Серьёзные ожидания по стимулированию развития медико-социальной помощи детскому населению связаны с Указом Президента РФ «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» на 2018–2027 гг. В утверждённом Правительством Российской Федерации Плате основных мероприятий до 2020 г., осуществляемом в рамках Десятилетия детства, предусмотрен ряд мероприятий по совершенствованию законодательных и нормативных актов в сфере организации медико - санитарной помощи детям [5, с. 188].

Медсёстры принимают клинические решения, основываясь на знаниях из различных источников, включая курсовые и дипломные работы, учебники и собственный опыт.

Поскольку результаты научных исследований постоянно меняются, вопросы поиска и изучения наиболее эффективной практики сестринского дела сохраняются актуальными на протяжении всей карьеры медицинской сестры.

Список использованных источников:

1. Шарипова, М. Новые инновационные по теме сестринского дела в педиатрии. / М. Шарипова, А. Ибодуллаева. – Саратов: Издательский центр «ИУСЭР», 2021. — 366 с. - URL: <http://www.science-j.com> (дата обращения 23.12.24)
2. Богуш, Е. А. Новые технологии в деятельности сестринского персонала — основа обеспечения качества медицинской помощи / Е.А. Богуш, В.М. Пятикоп // Успехи современной науки. 2017. – № 9(4). – С. 9-11.
3. Денисов, И. Н. Развитие семейной медицины – основа реорганизации первичной медико-санитарной помощи населению Российской Федерации / И.Н. Денисов. 2010. – С. 3-14. / [Электронный ресурс]. Сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения 15.12.24)
4. Umbetzhanova A., Koikov V., Derbissalina G., Tuleshova G. Model of creating proper research environment in medical education organizations / Georgian Medical News, Issue 278, 1 May 2018, P. 184-189

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

5. Баранов, А. А., Альбицкий, В. Ю., Устинова, Н. В. Состояние и задачи совершенствования медико-социальной помощи детскому населению / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, Н.В. Устинова // Вопросы современной педиатрии. – 2020. — № 19 (3). – С. 184-189.

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF HIGHER NURSING IN CLINICAL DISCIPLINES.

Demyshev D.B.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article analyzes the current state of nursing in various fields of medicine. The features, prospects and challenges facing medical education are identified.

Keywords: education, medicine, nurse, development

УДК 614.2, 004.9

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ершова О.И., Черво В.Н.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Современные технологии двигают медицину к новым открытиям и качественному обслуживанию населения. Современные технологии в медицине – это не только новейшее медицинское оборудование, но и отраслевое программное обеспечение, которое автоматизирует все рабочие процессы. Новейшие технологии позволяют проводить самые сложные операции, обследования, ускорять обработку лабораторных анализов, консультировать и осматривать пациентов на расстоянии и многое другое. С помощью специальных программ для медицинских центров выстраивается работа с клиентами, ведётся учёт состояния их здоровья, обеспечивается взаимодействие структурных подразделений, контролируется склад препаратов, проводятся расчёты с пациентами и персоналом и т.д.

Ключевые слова: цифровизация, медицина, инновационные технологии, медицинская робототехника, лечение, профилактика

Телемедицина

Телемедицина – это искусство предоставления медицинских услуг на расстоянии, а также удалённое взаимодействие специалистов клиники друг с другом. С развитием компьютерных технологий здравоохранение стало более доступным, открыв новые горизонты помощи пациентам [1, с.7].

Онлайн-консультации приобрели особую значимость для жителей удалённых районов, в экстренных ситуациях, а также для лиц с ограниченными возможностями или находящихся в замкнутом пространстве. Виртуальный осмотр, анализ результатов обследований и анализов, назначение лечения и регулярный контроль состояния здоровья — все это стало возможным благодаря телемедицине. Более того, она охватывает проведение онлайн-конференций, собраний и образовательных мероприятий, обеспечивая

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

мгновенный обмен научными открытиями и созывы экстренных комиссий по пациентам. Виртуальные форматы взаимодействия преобразуют медицинскую практику, делая её более эффективной и доступной для всех, кто нуждается в профессиональной помощи. Телемедицина — это не просто метод, это новое видение заботы о здоровье, объединяющее технологии и человечность в одной гармоничной симфонии [1, с.27; 3, с.65].

Медицинские программы

Профильные программы для медицинских учреждений автоматизируют работу клиник – от регистратуры до расчетов со страховыми компаниями.

Автоматизация процессов в медицинских учреждениях стали неотъемлемой частью современного здравоохранения. Они охватывают широкий спектр функций и задач, начиная от работы регистратуры и заканчивая расчетами со страховыми компаниями. Внедрение таких программ позволяет существенно улучшить качество обслуживания пациентов и оптимизировать внутренние процессы в клиниках.

Преимущества автоматизации медицинской деятельности:

- создание электронных карт пациента, которые позволяют хранить и обрабатывать информацию о здоровье, истории болезни и проведенных процедурах в цифровом формате. Такой подход не только упрощает доступ к данным, но и способствует обмену информацией между различными подразделениями медицинского учреждения, что, в свою очередь, повышает координацию действий врачей и медперсонала.

- позволяет медицинским работникам сосредоточиться на лечении пациентов, а не на заполнении множества документов.

- стандартизация работы медперсонала, которая достигается благодаря внедрению медицинских программ, способствует тому, что все сотрудники следуют единым протоколам и стандартам, что значительно снижает вероятность ошибок.

- повышается эффективность и качество услуг;

- системы управления позволяют легко отслеживать и анализировать данные о работе клиники, что помогает выявлять узкие места и оптимизировать процессы. Например, автоматизированные системы контроля запасов медикаментов и медицинских материалов упрощают управление складом, что снижает вероятность нехватки необходимых препаратов и инструментов.

- прозрачность финансовой деятельности, оперативное получение отчётов, удобные расчёты с пациентами и сотрудниками;

К медицинским программам относятся всевозможные мобильные приложения для клиентов. С помощью них можно самостоятельно записаться на приём, узнать информацию о лечебном учреждении, врачах и проходящих акциях, оставлять отзывы, вести график приёма лекарств. С помощью программного обеспечения можно завести электронную книгу отзывов и предложений, где пациенты смогут оценивать качество услуг, оставлять замечания, заполнять анкеты и т.д.

Важно отметить, что программные решения для медицинских учреждений учитывают все нюансы различных медицинских специализаций и могут быть доработаны индивидуально или созданы под ключ. Это означает, что такое программное обеспечение может внедряться в любую отрасль медицины, будь то терапия, хирургия, стоматология или другие направления, а также в учреждения разных масштабов — от небольших частных клиник до крупных многопрофильных больниц.

Современные технологии, включая автоматизацию и программные решения, стимулируют развитие медицины и повышают уровень обслуживания населения. Они позволяют врачам и медицинскому персоналу работать более эффективно, а пациентам — получать более качественные и доступные медицинские услуги.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Роботы находят применение в различных областях медицины и становятся важным инструментом в руках врачей.

Для чего используются роботы в медицине:

- хирургическое лечение грыжи;
- удаление жёлчного пузыря;
- бариатрическая операция для помощи пациентам с избыточной массой тела;
- удаление мочеполовых органов, поражённых опухолью;
- колоректальная и кардиоторакальная хирургия;
- удаление опухолей головы и шеи.

Инновация позволяет проводить малоинвазивные операции. Хирург затрагивает меньше здоровой ткани, что снижает травматичность вмешательства и улучшает клинический исход. Прооперированные таким образом пациенты теряют меньше крови, быстрее выписываются из больницы и возвращаются к привычной жизни. Роботы задействованы в программах реабилитации. Они общаются с пациентами и успокаивают их, оказывая положительное эмоциональное воздействие. Роботы участвуют в больничной логистике: доставляют бельё, еду и медикаменты [2, с. 401].

Таким образом, автоматизация медицинской деятельности и внедрение робототехники не только повышают качество обслуживания пациентов, но и открывают новые горизонты в лечении и диагностике заболеваний. В конечном итоге, все эти инновации направлены на то, чтобы сделать медицинские услуги более доступными, эффективными и безопасными для каждого человека.

Биопринтинг

Биопринтинг — воплощение давней мечты человечества о создании органов и тканей на замену повреждённым или утраченным. В основе инновации — методы 3D-печати.

Представьте себе возможность заменить поврежденное сердце, печень или почку не донорским органом, а "живой запчастью", созданной по индивидуальному заказу пациента. Эта технология, основанная на принципах 3D-печати, использует не пластик или металл, а специальные "биочернила". Это сложная смесь из живых клеток пациента, биоматериала, выполняющего роль каркаса для будущей ткани, и биологических молекул, стимулирующих рост и развитие клеток.

Процесс начинается с получения детальной информации о поврежденном органе или ткани с помощью компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Эти данные загружаются в программу, которая создает трехмерную модель будущего имплантата. Затем специалисты выделяют необходимые клетки пациента, например, клетки кожи, кости или хряща, и смешивают их с биоматериалом и факторами роста, формируя биочернила. Специальный 3D-биопринтер слой за слоем "печатает" трехмерную структуру ткани или органа согласно загруженной модели. Полученный "полуфабрикат" помещается в биореактор – устройство, имитирующее условия внутри человеческого организма: температуру, влажность, содержание кислорода и питательных веществ. В биореакторе напечатанная структура "дозревает": клетки размножаются, формируют межклеточные связи, и ткань приобретает необходимые функциональные свойства [2, с.405; 4, с. 326].

Биопринтинг уже применяется в нескольких областях медицины. Он открывает новые горизонты в трансплантологии, позволяя создавать ткани и органы для замены поврежденных или утраченных. Кроме того, биопринтинг используется для тестирования лекарств и проведения научных исследований.

Ученые успешно экспериментируют с печатью различных тканей, включая кожную, костную, хрящевую, мышечную и даже нервную ткани. Создаются кровеносные сосуды, фрагменты печени, почек и сердца. Разрабатываются методы печати сложных трехмерных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

моделей опухолей для тестирования противораковых препаратов и поиска индивидуальных стратегий лечения.

Системы доставки лекарств

Представьте себе крошечных "курьеров", размером в несколько микрометров, которые доставляют лекарство точно к очагу заболевания, минуя здоровые ткани и органы. Это позволяет снизить дозу препарата, уменьшить побочные эффекты и повысить эффективность лечения. В качестве таких "курьеров" выступают наночастицы – полимерные, белковые или неорганические структуры. Наночастицы "нагружаются" молекулами лекарственного препарата и модифицируются таким образом, чтобы они нацеливались на определенный тип клеток или тканей. Например, на поверхности наночастиц могут быть прикреплены специальные молекулы (лиганды), которые распознают рецепторы на поверхности раковых клеток. Таким образом, лекарство доставляется непосредственно к опухоли, минимально воздействуя на здоровые клетки.

Одним из новейших подходов в этой области является создание биомиметических систем доставки лекарств (BDDS). Эти системы имитируют клетки или их компоненты, что позволяет им более эффективно доставлять и высвобождать лекарство, а также дольше циркулировать в кровотоке, уклоняясь от иммунной системы и взаимодействуя с другими клетками. Например, наночастицы, имитирующие эритроциты, могут переносить лекарства по всему организму, а наночастицы, похожие на лейкоциты, способны проникать в очаги воспаления.

Еще одно перспективное направление – использование 3D-печати для создания сложных структур для доставки лекарств. Например, с помощью 3D-печати можно создавать имплантаты, которые постепенно высвобождают лекарство непосредственно в очаг заболевания. Такие имплантаты могут использоваться для лечения хронических заболеваний, таких как диабет или артрит [4, с. 346].

Сочетание биопринтинга и нанотехнологий открывает фантастические перспективы для медицины будущего. Эти технологии позволят создавать индивидуализированные лечебные подходы, повысить эффективность терапии и улучшить качество жизни пациентов. Мы стоим на пороге новой эры в медицине, где лечение будет более точным, эффективным и безопасным.

Имплантируемые устройства и протезы

Медицинские импланты — устройства или ткани, которые размещаются внутри или на поверхности тела. Импланты давно используются в медицине для разных целей: от контроля функций организма до замены отсутствующей части тела.

Направление *patient-specific devices* (PSD) изучает методы изготовления индивидуальных имплантов. Такие изделия учитывают анатомические особенности пациента и обеспечивают приемлемый эстетический результат. Разработка PSD тесно связана с аддитивным производством. Модель импланта сначала создают на компьютере по КТ- и МРТ-снимкам пациента, а затем печатают на 3D-принтере.

Ещё больше идей для инноваций появляется благодаря беспроводным технологиям. Импланты передают информацию о процессах внутри организма на компьютер. В ортопедических протезах размещают датчики давления, чтобы узнать больше о движении сустава. Разрабатывают имплантируемые датчики для оценки сердечно-сосудистых показателей. В нейрохирургии появляются прототипы, передающие данные об активности мозга по Wi-Fi.

Технологии виртуальной и дополненной реальности

Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR) и дополненная реальность (Augmented Reality, AR) дают возможность моделировать различные ситуации в медицине. Используя головные устройства и трёхмерные проекции, врачи и пациенты погружаются в виртуальный мир. Там может найтись подходящее решение для диагностики и терапии.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Точки соприкосновения инновации и медицины встречаются всё чаще:

- лечение хронической и фантомной боли;
- улучшение внимания и памяти пациентов с неврологическими заболеваниями;
- помощь при психиатрических расстройствах: тревоге, депрессии, фобиях, расстройстве пищевого поведения.

Технологии VR — наглядный учебник и удобный тренажёр для студентов-медиков. Трёхмерные анатомические модели позволяют почувствовать себя настоящим исследователем: можно вращать виртуальный орган, менять его масштаб. Инновация помогает будущим хирургам оттачивать свои навыки. Перед работой с настоящими пациентами можно встретиться с виртуальными, чтобы улучшить коммуникативные навыки и отработать технику оказания неотложной помощи [4, с.296].

Список использованных источников:

1. Катасонова, Н. В. Применение каскадной, итерационной и спиралевидной моделей внедрения информационных систем для автоматизации городской больницы (Ч. 1) / Н.В. Катасонова // Корпоративные информационные системы. – 2020. – №4(12). – С. 52-90. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-12/127-2020-12-hospitalautomation>. (дата обращения 18.12.2024)
2. Сборник тезисов 30-й международной научно-технической конференции «Экстремальная робототехника» (International scientific and technological conference «EXTREME ROBOTICS»). – СПб.: ООО «Гангут», 2019. – 510 с.
3. Телемедицинские технологии: учебное пособие / М.С. Благодарева, А.А. Косова, Н.С. Брынза, Ю.С. Решетникова; [под общ. ред. А. А. Косовой]. — Екатеринбург: УГМУ, 2023 — 123 с.
4. Шишковский И. В. Основы аддитивных технологий высокого разрешения / И.В. Шишковский. — СПб.: Питер, 2016. — 400 с.

MODERN TECHNOLOGIES IN MEDICINE: MEANING AND PERSPECTIVES

Ershova O.I., Chervo V.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Modern technologies are moving medicine towards new discoveries and high-quality public services. Modern technologies in medicine are not only the latest medical equipment, but also industry-specific software that automates all work processes. The latest technologies make it possible to perform the most complex operations, examinations, speed up the processing of laboratory tests, consult and examine patients from a distance, and much more. With the help of special programs for medical centers, work with clients is organized, their health status is recorded, the interaction of structural units is ensured, the drug warehouse is monitored, settlements with patients and staff are carried out, etc.

Keywords: *digitalization, medicine, innovative technologies, medical robotics, treatment, prevention.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 616.9

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «С»

Жарова А.С.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В статье рассмотрены актуальные аспекты своевременного выявления больных с хроническими формами вирусного гепатита «С».

Ключевые слова: вирусный гепатит «С», хроническое течение, диагностика.

Актуальность: Ежегодно в мире выявляется около 1,0 миллиона новых случаев хронического вирусного гепатита «С» (ХВГС), у четверти из которых возможно развитие цирроза печени (ЦП) и гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) [1]. В РФ показатель заболеваемости ВГС на 100 тыс. населения увеличивается с 32,0 в 2005г. до 39,26 в 2021 г., а доля ХВГС в общей структуре хронических вирусных гепатитов составляет около 80%. В 2022 году в регистре пациентов с ХВГС Свердловской области находилось 36,5 тыс. человек, 23% из которых пришли уже с циррозом печени [7]. ХВГС характеризуется малосимптомным течением, что затрудняет диагностику на ранних этапах инфекции, поэтому тема своевременного выявления больных с ХВГС остается актуальной.

ХВГС – хроническое воспалительное заболевание в течение более 6 месяцев с преимущественным поражением ткани печени вследствие инфицирования вирусом гепатита С (ВГС или HCV – hepatitis C virus), сопровождающееся возможными последствиями – ЦП, рак печени – ГЦК [8,9]. Особенностью вируса гепатита «С» (HCV), семейства Flaviviridae, рода Hepariviridae является его высокая мутационная изменчивость с образованием в организме человека множества вариантов вирусных частиц – квазивидов, отличающихся от родительского вируса, что позволяет вирусу уклоняться от действия иммунной системы [2].

После инфицирования вирус гематогенно попадает в гепатоциты. Основные поражения различных органов и тканей при ВГС обусловлены иммунологическими реакциями, т.к. репликация вируса вне печени, например, в моноцитах приводит к нарушению их иммунологических функций. Высокая хронизация ВГС объясняется отсутствием специфических антител и затруднением реализации клеточного звена иммунитета из-за постоянные и быстрые мутации. Поэтому ведущими факторами в патогенезе ВГС являются: постоянная не контролируемая репликация вируса и активный, но неэффективный гуморальный иммунный ответ, что приводит к образованию значительного количества перекрестно реагирующих ауто-антител и поликлональной гаммаглобулинопатии с развитием аутоиммунных заболеваний [1,9].

У большинства больных развивается ХГС с относительно стабильной вирусной нагрузкой, цирроз печени развивается в 25-35% случаев. Только небольшая часть больных (около 20%) выздоравливает, РНК HCV перестает определяться при использовании стандартных диагностических тестов [9].

ХВГС характеризуется малосимптомным течением с неспецифическими жалобами пациентов: общая слабость, повышенная утомляемость. Клинические и лабораторные признаки могут полностью отсутствовать. Желтуха наблюдается редко, как правило, уже на стадии ЦП или ГЦК. В начальной стадии компенсированного ЦП отмечаются лишь похудание, астенизация, снижение работоспособности. При осмотре выявляют увеличение печени с ее уплотнением и спленомегалию, при этом у 20% больных в начальной стадии

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

цирроз протекает бессимптомно, и его обнаруживают случайно при обследовании по поводу другого заболевания. Клиника зависит от формы цирроза, степени тяжести заболевания: на ранних стадиях-бессимптомно, поздних-следующие клинические признаки: беспричинная потеря веса; кожный зуд; повышенная утомляемость; ощущение дискомфорта в правом подреберье; отеки; желтуха; подкожные кровоизлияния; обесцвечивание кала; потемнение мочи; асцит; кровотечения из геморроидальных узлов, десен, внутренние кровотечения; боли в животе [4,10].

Диагностика ХГВС основана на применении специальных исследований, которые условно можно разделить на 3 группы: 1) анализы крови, указывающие на инфицирование вирусом в настоящее время или на ранее перенесенный гепатит «С»; 2) анализы крови, которые отражают функциональное состояние и наличие воспалительных процессов в печени; 3) исследования, позволяющие определить размеры печени, оценить состояние ткани печени (УЗИ, эластометрия, биопсия и др.).

При первичной диагностике ВГС используют серологические методы с определением антител, которые можно определить через 20-150 дней от момента заражения, титры которых будут увеличиваться по мере развития инфекционного процесса, а на фоне хронической инфекции антитела будут определяться постоянно [11].

При этом, серологические тесты не позволяют выявлять маркеры вируса в случаях: «иммунокомпрометированных» пациентов, не выработавших адекватный иммунный ответ к вирусу гепатита С; в предсероконверсионную фазу, которая может продолжаться в среднем 80 дней, а также не позволяют различать активную и прошедшую инфекцию. Для решения этих проблем применяется технология "SMARTube": цельная кровь пациента предварительно инкубируется в специально изготовленном растворе, способствующему активному синтезу антител.

К методам ранней диагностики ВГС относится обнаружение РНК вируса с помощью молекулярных методов: качественные тесты позволяют определять, как наличие РНК ВГС, так и уровень вирусной нагрузки, что так же широко применяется для мониторинга оценки эффективности противовирусного ответа на терапию.

Определение генотипа ВГС является важнейшим клинически значимым фактором, поскольку генотипы вируса различаются по степени чувствительности к интерферону и препаратам прямого действия. "Золотой стандарт" определения генотипа ВГС - анализ нуклеотидной последовательности участка NS5B вирусного генома, однако в рутинной диагностике применять данный подход затруднительно. Многие коммерческие тесты, основанные на ПЦР с генотип-специфичными праймерами, а также на обратной гибридизации, в качестве матрицы используют 5'-нетранслируемую область генома ВГС. Однако оказалось, что тесты, основанные на анализе изменчивости этого участка, неправильно классифицируют новые генотипы 7, 8 и 9 как генотип 1, а также во многих случаях не способны правильно дифференцировать субтипы 1a и 1b. Таким образом, вопрос о наиболее адекватном методе генотипирования ВГС в рутинной клинической практике остается открытым [4].

Биохимические показатели крови при ХВГС могут варьировать в следующих пределах: билирубин общий: $75,6 \pm 15,5$ (норма 8,5 – 20,5); АЛТ: $231,1 \pm 24,2$ (норма 0,0 – 42,0); АСТ: $135,3 \pm 15,5$ (норма 6,0 – 40,0); ЩФ: $214,3 \pm 10,9$ (норма 50 – 250); Мочевина: $3,9 \pm 0,2$ (норма 1,7 - 8,3) [6].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) печени позволяет выявить начальную стадию цирроза: неоднородность структуры, увеличение размеров и плотности, изменение рисунка сосудов печени, чередование участков с повышенной и пониженной эхогенностью, расширение желчевыводящего протока, частое выявление холецистита и желчнокаменной болезни [5].

Эластометрия позволяет изучить у больных ХВГС изменения эластических свойств

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

печени на всех стадиях фиброза печени (F0–F4) на основании отраженных вибрационных импульсов с помощью аппарата «FibroScan» и компьютерного анализа [3].

Пункционная биопсия печени (ПБП)— метод оценки морфологических изменений печени с ХГС, позволяющий оценить: локализацию и распространенность фибротического процесса; степень некро-воспалительных изменений; сопутствующие заболевания в патологическом процессе и их влияние на течение и эффективность лечения [11].

Вывод: практическое применение знаний об этиологии, особенностях патогенеза, клиники и современных методов лабораторно- инструментальной диагностики позволят на раннем этапе выявлять пациентов с хроническим течением ВГС, своевременно назначать адекватную терапию и предупреждать развитие осложнений.

Список использованных источников:

1. Дерябин, П. Г., Шахгильдян, И. В. Гепатит С: фундаментальные и прикладные проблемы. — М.: 2019. — С.88-98.
2. Литусов, Н. В. Вирус гепатита С: иллюстрированное учебное пособие. — Екатеринбург: УГМУ, 2017; — с. 6-8.
3. Сковорова, В. И. Министерство здравоохранения РФ. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом «С». — Москва, 2014, — с. 9-23.
4. Кюрегян, К. К., Михайлов, М. И. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов. — 2015. Статья — URL: https://infect-dis-journal.ru/ru/jarticles_infection/227.html?SSr=5001337a2722ffffff27c_07df0817163236-ae7
5. Литвиненко А. С. Видно ли гепатит на УЗИ печени, что показывает УЗИ печени при гепатите С в клинике «Здоровые Люди» — 2023. Статья-URL: https://zlmed.ru/diagnostika/uzi_polosti/uzi_pecheni_pri_gepatite
6. Тарвсюк Е.А. АЛТ, АСТ, билирубин, ГГТ и ЩФ: расшифровка биохимического анализа крови» - Текст: электронный//—URL: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=6111>
7. Число пациентов с гепатитом в Свердловской области в 2021 году увеличилось на 4% - ТАСС- Текст: электронный//—URL: <https://tass.ru/obshchestvo/12009601>
8. Гепатит С: группы риска, симптомы, лечение - ГБУЗ "Специализированная клиническая инфекционная больница" МЗ КК. - Текст: электронный //—URL: <https://www.skib-krasnodar.ru/patsientam/shkola-patsienta/khronicheskie-virusnye-gepatity/318-gepatit-s-gruppy-riska-simptomu>
9. «Хронический вирусный гепатит С у взрослых > Клинические рекомендации РФ 2021 (Россия)» MedElement t// <https://diseases.medelement.com/disease/хронический-вирусный-гепатит-с-у-взрослых-кр-рф-2021/17070>
10. «Цирроз печени - симптомы, признаки, стадии и лечение» - Текст: электронный // — URL: <https://www.smclinic-spb.ru/doctor/gepatolog/zabolevania/2786-tsirroze-pecheni>
11. «Современные методы диагностики и лечения хронического вирусного гепатитаС» - Текст: электронный // — URL: <http://old.cemauko62.pf/naucno-popularnye/infekcionnye-bolezni/sovremennye-metody-diagnostiki-i-lechenia-hronicheskogo-virusnogo-gepatita-s>

RELEVANT ASPECTS OF TIMELY DETECTION OF PATIENTS WITH CHRONIC FORMS OF VIRAL HEPATITIS "C"

Zharova A.S.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

This article discusses the relevant aspects of the timely detection of patients with chronic

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

forms of viral hepatitis "C."

Keywords: *viral hepatitis "C," chronic course, diagnosis*

УДК 616.1

СОЛЬЗАВИСИМАЯ ГИПЕРТОНИЯ

Зайчикова Л.Д., Мликов Е.М.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматривается взаимосвязь между избыточным потреблением натрия (в виде поваренной соли) и гипертонической болезни, а также проводится статистическое исследование с целью оценки распространённости этой проблемы среди студентов Оренбургского медицинского колледжа.

Ключевые слова: натрий, гипертония, артериальное давление.

Гипертония – это заболевание, характеризующееся повышением артериального давления. По данным ВОЗ гипертонией страдает почти половина населения Земли. Заболевание является хроническим и приводит к многочисленным осложнениям, наиболее опасными из которых являются инфаркт и инсульт. Гипертония и её осложнения занимают первое место в списке наиболее распространённых причин смерти.

Гипертоническая болезнь может быть вызвана многими факторами, начиная с генетической предрасположенности и заканчивая различными аспектами образа жизни. Одной из таких причин является избыточное потребление натрия. Большая часть натрия потребляется человеком в виде хлорида натрия (NaCl) или поваренной соли.

Физиологическая норма потребления натрия для взрослого человека составляет 1300 мг/сутки, а для детей от 200 до 1300 мг/сутки [1]. Допустимое потребления натрия с пищей несколько выше и составляет не более 2000 мг/сутки (для взрослых). В пересчёте на соль (NaCl) это 5 гр/сутки.

Причём из этих 5 граммов около 80% (т.е. 4 грамма) составляет так называемая «скрытая соль», т.е. соль, входящая в состав продуктов питания. И лишь оставшиеся 20% (т.е. 1 грамм) человек добавляет в пищу непосредственно соля её [2].

Существуют многочисленные данные, указывающие что повышенное употребление натрия приводит к гипертонической болезни [3]. В то же время ограничение потребления соли повышает эффективность лечения гипертонии. Склонность людей к сользависимой гипертонии не одинакова, она зависит от различных, в том числе генетических, факторов [3, 4]. С возрастом чувствительность возрастает [4]. Нарушение функции почек так же способствует развитию сользависимой гипертонии так как нарушается выведение натрия, и его концентрация в крови возрастает.

На данный момент выявлено сразу несколько механизмов взаимосвязи содержания натрия с АД. Доказано что в этом участвуют сердечно-сосудистая, иммунная, эндокринная (в частности, ренин-ангиотензин-альдостероновая), мочевыделительная, центральная нервная системы. Существуют данные о вкладе микрофлоры [4].

Что бы оценить проблему избыточного потребления натрия (соли) студентами Оренбургского медицинского колледжа, а также чтобы привлечь их внимание к этой проблеме, нами был проведён опрос.

В опросе принял участие 81 человек.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Респонденты были разделены на три группы, в зависимости от своего отношения к солёной пище. Далее была предпринята попытка обнаружения взаимосвязей между потреблением респондентами натрия и наличием у них тех или иных заболеваний.

Данные опроса приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты опроса

Любите ли вы солёную пищу?		Да	Да, но стараюсь себя ограничивать	Нет или отношусь нейтрально
Страдаете ли вы гипертонией?	Да	4,2%	15%	0%
	Иногда у меня возникают отдельные симптомы гипертонии	29,2%	20%	21,6%
	Нет	66,7%	65%	78,4%
Имеются ли у вас заболевания почек?	Да	8,3%	0%	0%
	Нет	91,7%	100%	100%
Имеется ли у вас лишний вес?	Да	25%	35%	21,6%
	Нет	75%	65%	78,4%
Знаете ли вы норму потребления Na (соли)?	Да	41,7%	50%	51,4%
	Нет	58,3%	50%	48,6%
Следите ли вы за своим потреблением Na (соли)?	Да	12,5%	35%	37,8%
	Нет	87,5%	65%	62,2%
Ваш возраст	15-18 лет	82,7%		
	19-30 лет	6,2%		
	31-50 лет	9,9%		
	51 год и старше	1,2%		

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

- 1) Респонденты, потребляющие меньше натрия (не любящие солёную пищу), реже страдают от гипертонии.
- 2) Не удалось проследить взаимосвязи гипертонии с заболеваниями почек. В таблице это не отражено, но среди респондентов, страдающих такими заболеваниями, лишь половина имели жалобы на АД.
- 3) Не удалось выявить статистически значимой корреляции между лишним весом и потреблением натрия.
- 4) Во всех трёх группах норму потребления натрия знает примерно половина респондентов (48,6-58,3%)
- 5) Респонденты, любящие солёную пищу, реже знают потребляемое ими количество натрия (знают лишь 12,5%). В остальных группах это количество выше примерно в 3 раза (35 и 37,8% соответственно).
- 6) Следует учитывать, что большинство респондентов-являются студентами

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Оренбургского Медицинского Колледжа и относятся к возрастной группе 15-18 лет (82,7% от общего числа респондентов). Это имеет значение так как многие заболевания, в том числе гипертония, чаще проявляются в более позднем возрасте.

Список использованных источников:

1. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.).
2. Рекомендации гражданам: Как снизить потребление соли. https://www.rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT_ID=18335 (дата обращения 13.12.2024)
3. Фомин В. В., Пулин А. А. Соль-чувствительность и артериальная гипертензия: фундаментальная патогенетическая взаимосвязь – мишень для фармакологических воздействий / В.В. Фомин, А.А. Пулин // Системные гипертензии. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sol-chuvstvitelnost-i-arterialnaya-gipertenziya-fundamentalnaya-patogeneticheskaya-vzaimosvyaz-mishen-dlya-farmakologicheskikh> (дата обращения: 13.12.2024).

SALT-DEPENDENT HYPERTENSION

Zaichikova L.D., Mlikov E.M.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the relationship between excessive sodium intake (in the form of table salt) and hypertension, as well as a statistical study is conducted to assess the prevalence of this problem among students of the Orenburg Medical College.

Keywords: sodium, hypertension, blood pressure.

УДК 616-006.04

«ЭНТЕРОМИКС» – ВАКЦИНА ОТ РАКА В РОССИИ

Иванова О.А., Михайлова Е.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрены особенности онкологических заболеваний, статистика заболеваний в России и новый метод лечения рака – вакцина Энтеромикс.

Ключевые слова: вакцина, онкологические заболевания, опухоль, метастазирование, новообразование, рак.

По данным на ноябрь 2023 года, смертность в России от онкологических заболеваний снизилась на 5,6% за четыре года. Это связано с развитием профилактического направления, повышающего охват и качество диспансеризации. По этой же причине доля выявленных злокачественных новообразований увеличилась почти на 21%.

Опухоль (синонимы: новообразование, бластома, неоплазма, тумор) –

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

патологический процесс, в основе которого лежит безграничное и нерегулируемое размножение клеток, не достигших зрелости и дифференцировки.

Онкологические заболевания – это большая группа патологий, сопровождающаяся образованием доброкачественных и злокачественных опухолей в организме.

Они различаются по характеру роста, локализации и возможности метастазирования. По виду ткани выделяют эпителиальные, соединительнотканые, сосудистые и другие варианты опухолей.

Развитием такого заболевания являются некоторые факторы:

- некачественное питание;
- наследственная предрасположенность;
- вирусные заболевания;
- курение;
- ультрафиолетовое облучение.

Причиной возникновения опухолей является мутагенное (канцерогенное) воздействие внешних факторов на ДНК клеточного ядра, а главным условием – снижение эффективности противоопухолевой иммунной защиты. В значительной степени предрасположенность к образованию опухолей является генетической.

В России в течение последних лет реализуется федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями», являющийся одним из приоритетных направлений национального проекта «Здравоохранение». Цель проекта - снижение смертности населения России, ведь в структуре смертности злокачественные новообразования (опухоли) занимают второе место.

В рамках федерального проекта был разработан комплекс мероприятий, направленных на профилактику, совершенствование диагностической и лечебной базы онкологических учреждений, развитие сети подразделений, оказывающих первичную специализированную помощь.

Сегодня онкологическая помощь развивается во всех регионах нашей страны: В 2023 г. в административных территориях России функционировали 80 онкологических диспансеров (79 имеют стационары) и 3 специализированные онкологические больницы. Крупные, оснащенные на самом современном уровне онкоцентры были открыты в январе 2024 года сразу в трех регионах: Уфе, Томске, Якутске.

Благодаря передовой оснащенности клиник, возможности оказания высококачественной междисциплинарной помощи, использования современных лекарственных препаратов, пришли к тому, что раковые заболевания стали выявляться чаще и на ранних стадиях, переходя из разряда неизлечимых в число хронических недугов, которые возможно держать под контролем.

С каждым годом количество россиян с онкологическими заболеваниями уменьшается: в 2020 году под наблюдением врачей находилось 3,97 млн таких людей, а в конце 2021 — уже 3,23 млн. В это число входят также пациенты в состоянии ремиссии, но продолжающие наблюдаться у докторов.

В сентябре 2024 года завершились доклинические испытания российской лечебной мРНК-вакцины от рака. В отличие от профилактических вакцин, предотвращающих появление болезни, лечебные вакцины от рака предназначены для терапии уже возникших опухолей. После завершения доклинических испытаний российской вакцины появились сообщения, что уже в 2025 году пациенты с онкологическими заболеваниями смогут получать такие препараты бесплатно.

Противоопухолевые вакцины — это вид иммунотерапии, при которой раковые клетки уничтожают путем стимуляции иммунитета самого пациента. Есть несколько типов противоопухолевых вакцин с разными механизмами действия.

Российских противоопухолевых вакцин тоже существует несколько. Например,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

в НМИЦ онкологии имени Н. Н. Петрова разработано уже более 10 таких препаратов, два из которых зарегистрированы и доступны для пациентов с меланомой, некоторыми типами опухолей мозга и сарком мягких тканей.

Но сейчас все говорят о двух новых вакцинах:

1. Персонализированная мРНК-вакцина, у которой пока нет названия. Ее совместно разработали сотрудники Центра им. Н. Ф. Гамалеи, Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена и НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина.

2. Вакцина «Энтеромикс» на основе онколитического вируса, которую создали ученые из ФГБУ «НМИЦ радиологии» и Института молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта.

В 2018 году медики НМИЦ онкологии имени Блохина по заданию Минздрава России начали разрабатывать подходы к неоантигенной персонализированной вакцине. Исследования шли совместно со специалистами НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Гамалеи и Московским научно-исследовательским онкологическим институтом имени Герцена. Значительных успехов удалось достичь летом 2024 года. В декабре разработка вышла на финальный этап.

Онколитическая вакцина «Энтеромикс» создана на основе четырех измененных вирусов, которые инфицируют и уничтожают опухолевые клетки с определенными антигенами. Так же, при разрушении опухолевых клеток вирусами, высвобождаются вещества, которые дополнительно активируют иммунную систему и заставляют ее атаковать опухоль.

Исследователи сделали пептидный вариант, провели доклинические исследования, доказав эффективность на мышах с развитой меланомой. На 15-й день (когда начинает работать иммунная система) они увидели большую разницу в размерах опухоли между привитыми и непривитыми животными. В результате непривитые умерли в промежуток между 19-м и 22-м днем; привитые — остались живы.

В начале 2025 года вакцину «ЭнтероМикс» начнут использовать на пациентах. В клиническом исследовании смогут принять участие мужчины и женщины в возрасте от 18 до 75 лет.

Но для участников исследования есть несколько условий:

У пациентов должен быть подтвержденный диагноз: опухоли головы и шеи, средостения, желудочно-кишечного тракта, центральной нервной системы, рак молочной железы, легкого, желчевыводящих путей, поджелудочной железы, мочеполовой системы, саркома мягких тканей и костей, а также меланома кожи и слизистых. Еще одно условие — невозможность хирургического вмешательства и стандартных методов лечения

В России начали отбирать добровольцев для участия в первой фазе клинических испытаний вакцины против рака «ЭнтероМикс». Об этом сообщил главный онколог Минздрава РФ и генеральный директор НМИЦ радиологии Андрей Каприн.

Этот препарат был разработан в НМИЦ радиологии совместно с Институтом молекулярной биологии имени В. А. Энгельгардта. По словам разработчиков вакцины, в ней содержатся вирусы, которые избирательно убивают опухолевые клетки, не повреждая нормальные.

Кто сможет участвовать в испытаниях:

- мужчины и женщины в возрасте от 18 до 75 лет, которые получали противоопухолевое лечение и исчерпали все доступные линии и методы терапии;
- пациенты с гистологически подтвержденными солидными опухолями, исключая онкогематологические заболевания, такие как лимфомы, лейкозы и миелома;
- общее состояние здоровья по шкале ECOG: 0–2;
- кандидаты должны восстановиться после предыдущих методов терапии (то есть с

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

момента последнего лечения должно пройти не менее двух недель).

Чтобы подтвердить эффективность препарата, требуется провести три фазы клинических исследований на людях. Это стандартная практика во всем мире: ни одно лекарство не допустят на рынок, пока не будет доказана его безопасность и эффективность. Поэтому пока неясно, будут ли российские противоопухолевые вакцины эффективны. В мире сейчас исследуют более 400 вакцин от рака, но на практике применяют всего три: БЦЖ от рака мочевого пузыря, дендритно-клеточную вакцину Provenge от рака предстательной железы и онколитическую вакцину Imlygic от некоторых типов меланомы. В России пациентам доступно лишь введение БЦЖ.

Вакцины от рака — это перспективный метод лечения, но у него много ограничений. Например, даже если иммунная система научится распознавать определенные антигены, опухолевые клетки могут найти новые способы избегать лимфоцитов. Кроме того, если опухоль крупная и содержит большое количество клеток, подавляющих иммунные реакции, врачи могут счесть вакцинотерапию неэффективной и не назначить ее.

Список использованных источников:

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2023 году / Под ред. А.Д. Каприна, В. В. Старинского, А. О. Шахзадовой. — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. — илл. – 262 с.
2. Основы патологии: учебник для студентов медицинских колледжей / И. В. Ремизов. — Изд. 3-е. — Ростов н/Д.: Феникс, 2022. — 364 с.
3. Официальный сайт НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.ronc.ru/> (дата обращения: 24.01.2025)

ENTEROMIX – CANCER VACCINE IN RUSSIA

Ivanova O.A., Mikhailova E.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the features of oncological diseases, disease statistics in Russia and a new method of cancer treatment – Enteromix vaccine.

Keywords: vaccine, oncological diseases, tumor, metastasis, neoplasm, cancer.

УДК 57.087.1

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ, В ОСНОВЕ СКРИНИНГА АБСОРБЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ДЕФИЦИТА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Ильина Е.К.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматриваются результаты применения инновационных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

компьютерных технологий, основанных на принципе вегетативно-резонансного теста, положенные в основу проведения скрининговых исследований выявления нарушений функционирования желудочно-кишечного тракта доклинического выявления дефицитов жизненно значимых микроэлементов.

Ключевые слова: *инновационные технологии, оценка функционального состояния, коэффициент абсорбции, желудочно-кишечный тракт, отклонения от нормативных показателей, микроэлементы.*

Приоритетной задачей медицины в области профилактики неинфекционных заболеваний, на сегодняшний день и в ближайшей перспективе, является создание системы эффективной диагностики, включающей, наряду с классическими нозологическими клинико-инструментальными методами исследования, оценку и мониторинг функциональных резервов организма.

И. В. Подушкина и ряд авторов в своей научной работе «Мета-анализ возможностей использования аппаратно-программных комплексов для исследования и оценки функциональных резервов организма лиц опасных профессий» проводя обзор аппаратно-программных комплексов (АПК) отмечает, что расширенные возможности компьютерной обработки результатов, а именно возможность хранить и отображать индивидуальные и групповые результаты тестирования, отображать динамику изменений результатов тестирования респондентов, осуществлять научно-статистическую обработку этих результатов позволяет в режиме скрининга проводить оценку исходного функционального состояния организма [1, с.12].

Одним из предстателей данных аппаратных комплексов является квантово-магнитный анализатор компании ООО «Биотех», позволяющий оценить 47 показателей функционирования систем организма.

Наш интерес к показателям функционирования желудочно-кишечного тракта, а именно абсорбции веществ, а в частности микроэлементов обусловлен тем, что несмотря на доступность биологически активных добавок и фармакологических препаратов, направленных на восполнение дефицита основных групп микроэлементов, у населения отмечаются признаки их недостаточности.

Со школьной скамьи мы знаем, что обмен веществ представляет собой совокупность химических и физических превращений, происходящих в живом организме и обеспечивающих его жизнедеятельность, тем не менее, мало кто задумывается о тех процессах, которые способствуют усвоению жизненно важных веществ.

Важная роль в метаболизме отведена всасыванию (абсорбции) – переносу питательных веществ из желудочно-кишечного тракта в кровь в результате чего поступают питательные вещества необходимые для поддержания жизнедеятельности организма. Поступление питательных веществ в кровь или лимфу осуществляется одним или несколькими слоями клеток различных полостей, а именно органов и поверхностей тела, существенная роль все же отведена желудочно-кишечному тракту [3, с.12,14].

Методами оценки абсорбции, принятыми в медицинской практике, являются: метод балансов, количество введенных в пищу белков, жиров, углеводов и минеральных солей сопоставляется с их содержанием в кале; исследование калорийности кала.; D-ксилозный тест; йодкалийный тест., которые очень трудоемки и требуют затрат времени и специальной подготовки пациента к исследованиям.

Уникальное оборудование, основанное на инновационных технологиях АПК Квантово-магнитный анализатор ООО «Биотех» позволяет неинвазивно и не прибегая к сложным манипуляциям и специальной подготовке пациента оценить показатели абсорбции желудочно-кишечного тракта и не только, а представляет данные по 9 показателям функционирования желудочно-кишечного тракта, 19 видам микроэлементов и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

10 витаминам.

В своей работе мы представим лишь часть этих показателей, а именно те, что характеризуют всасывающую способность желудочно-кишечного тракта.

В отчетах тестовой программы нашего оборудования можем оценить показатели абсорбции последующим параметрам (таблица 1), представленных как на графиках так в таблицах.

Таблица 1 – Формат и критерии отчета тестовой программы квантово-магнитного анализатора по основным коэффициентам функционирования желудочно-кишечного тракта

Стандартная величина:	В норме (-) Умеренное отклонение(++)	Незначительное отклонение (+) Значительное отклонение (+++)
Коэффициент перистальтики желудка		
Коэффициент функции перистальтики желудка:	58.425-61.213(-)	56.729-58.425(+)
	53.103-56.729(++)	<53.103(+++)
Коэффициент абсорбции ЖКТ		
Коэффициент абсорбционной функции желудочно-кишечного тракта:	34.367-35.642(-)	31.467-34.367(+)
	28.203-31.467(++)	<28.203(+++)
Коэффициент перистальтики тонкого кишечника		
Коэффициент функции перистальтики тонкого кишечника:	133.437-140.476(-)	126.749-133.437(+)
	124.321-126.749(++)	<124.321(+++)
Коэффициент абсорбции тонкого кишечника		
Коэффициент функции абсорбции тонкой кишки:	3.572-6.483(-)	3.109-3.572(+)
	2.203-3.109(++)	<2.203(+++)

В настоящей работе мы проведем анализ тестовых отчетов от 65 респондентов, проживающих в городе Оренбурге, данные были собраны в течении года наблюдений, оцениваемыми показателями стали коэффициенты абсорбции и перистальтики желудочно-кишечного тракта и микроэлементы, данные о возрасте, поле пациентов, сезоны года и особенности образа жизни нами не учитывались.

Согласно проведенному нами анализу отчетов только у двух респондентов из 65 отсутствует отклонения от нормы в показателях абсорбции желудочно-кишечного тракта и у 13 респондентов по абсорбции в тонком отделе кишечника. Отклонения от стандартных величин умеренного уровня (двух крестах) были выявлены у 32 человек, а незначительные отклонения (+) отмечены у 31 респондента, таким образом, 97% тестируемых имели

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

признаки снижения функции абсорбции ЖКТ. Показатели коэффициента абсорбции тонкого отдела кишечника, так же имели отклонения от нормативного диапазона, но в меньшей степени, а именно только у 23 респондентов они были умеренными и 28 участников находились в диапазоне нормы.

Известно, что показатели адсорбции желудочно-кишечном тракта напрямую связаны с функцией перистальтики его основных отделов [3, с.14], на этом основании нами была сделана выборка сведений из отчетов с максимальными отклонениями по коэффициентам функции перистальтики, таких оказалось 13, данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сводные данные показателей по функции абсорбции и дефициту биологически значимых микроэлементов

п/п										0	1	2	3
Коеф. функции перистальтики желудка													
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Коеф. абсорбционной функции ЖКТ													
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Коеф. функции перестальтики тонкого кишечника													
								+			+		
Коеф. абсорбционной функции тонкого отдела кишечника													
				+								+	
Дефицит элементов в показатели умеренного отклонения (++)													
	n	e		e	e	e	e	e	e	n	e		e
	u	n	u		n	n	n	n		u	n	u	u
			g	u Se		e	u	e				g	e

В желудке коэффициент всасывающей способности по сравнению со всем объёмом желудочно-кишечного тракта незначительный, так как всасывание происходит больше в отделе тонкого кишечника, тем не менее, вероятно именно процесс переваривания химических элементов является важнейшим катализатором различных биохимических реакций и непременно незаменимым участником процесса обмена веществ [2, с. 46]. Именно эта тенденция прослеживается в показателях, полученных нами в результате тестирования, что еще раз подтверждают эффективность и точность применяемого нами метода. Согласно анализу таблицы, нами было отмечено, что из всех биологически значимых микроэлементов, существенный недостаток отмечался в группе элементов, которые активно всасываются в желудке и отделах тонкого кишечника, а именно: железо цинк, селен и калий и в тоже время недостаток этих микроэлементов отражается на функции желудочно-кишечного тракта, так как они входят в состав ферментов, участвующих в пищеварении [3, с. 14]. Таким образом, мы можем отметить, что

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

полученные нами результаты тестирования посредством квантово-магнитного анализатора, отражают общие тенденции, изученные принятыми методами исследования в медицинской практике, потому мы считаем, что данные технологии могут быть использованы для проведения массового обследования населения.

Список использованных источников:

1. Подушкина, И. В. Мета-анализ возможностей использования аппаратно-программных комплексов для исследования и оценки функциональных резервов организма лиц опасных профессий / И.В. Подушкина // Медицинский альманах. – 2016. – №1 (41). – С. 10-13.
2. Шукуров, Ф. А., Халимова, Ф. Т. Лекции по нормальной физиологии. Лекция №15. Тема: Двигательная и всасывательная функция желудочно-кишечного тракта / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова // Биология и интегративная медицина. – 2024. – №1 (66). – С. 5-26
3. Радыш, И. В., Введение в элементологию: учебное пособие / И.В. Радыш, А.В. Скальный, С.В. Нотова, О.В. Маршинская, Т.В. Казакова. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 183 с.

MODERN TECHNOLOGIES FOR ASSESSING FUNCTIONAL HEALTH STATUS, BASED ON SCREENING OF GASTROINTESTINAL ABSORPTION FUNCTION AND MICRONUTRIENT DEFICIENCY, RESULTS AND PROSPECTS FOR USE IN MEDICAL PRACTICE

Ilyina E. K.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article considers the results of innovative computer technologies based on the principle of vegetative resonance test, which are the basis for screening studies of detection of gastrointestinal tract disorders and preclinical detection of vital microelements deficiencies.

Keywords: *innovative technologies, assessment of functional state, absorption coefficient, gastrointestinal tract, deviations from the normative indicators, trace elements*

УДК 616-74

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ШВОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ ИЗ НЕРАССАСЫВАЮЩЕГОСЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА

Керолиди А.А., Ранцевич Я.А.

*УО «Борисовский государственный медицинский колледж»
Борисов, Беларусь*

Статья рассказывает об исследовании по сравнению механической прочности швов, выполненных различными способами из нерассасывающегося шовного материала.

Ключевые слова: *шовный материал, швы, узел, нить*

Для хирурга крайне важен исход операции. Кроме многих различных аспектов он часто зависит от того, способны ли наложенные швы удержать ткани в стабильном соприкосновении до образования прочного рубца. В изученной литературе нет четких

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

рекомендаций, в каких случаях завязывать швы на 2 или 3 узла (или применять двойной узел + одинарный).

«Ввиду того, что до сращения тканей соприкосновение краев раны зависит исключительно от швов, надо считать, что правильное завязывание узлов как при швах, так и при лигатурах сосудов, играет громадную роль в деле избежания целого ряда послеоперационных осложнений» еще в 1936 г. писала профессор С. Н. Лисовская в своей статье «О показаниях к наложению хирургического узла».

Некоторые послеоперационные осложнения, причины которых трудно объяснить, на самом деле могут быть связаны с развязыванием узлов и распусканием швов.

Ошибки при выполнении узлов обусловлены отсутствием должного внимания к этой теме в процессе преподавания, как на этапе подготовки специалистов-медиков, так и на этапе последипломного обучения.

Кожные узловые швы предназначены для удержания краев раны. После заживления раны их снимают. Число дней, в течение которых узловые швы остаются на коже, зависит от характера и локализации раны. Снимать узловые швы надо через 5-7 дней после их наложения. Если послеоперационная рана больших размеров, то снимать узловые швы следует сначала через один, а на следующий день снять остальные. Таким образом, можно говорить о необходимости надежной фиксации кожных швов, особенно учитывая, что на них оказывается переменная нагрузка из-за изменения положения тела и движений пациента.

Основное требование к хирургическому узлу – его прочность, то есть стабильность и неспособность к самопроизвольному развязыванию за счет скольжения нитей относительно друг друга.

Гипотеза: существуют явные различия в механической прочности кожного шва при использовании для его выполнения различных шовных материалов (шелк и лавсан) и разной техники формирования узла.

Цель исследования: сравнить механическую прочность швов, выполненных различными способами из нерассасывающегося шовного материала.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. определить силу, способную вызвать развязывание узла или разрыв нити при использовании для наложения кожного шва шелка и лавсана;
2. определить силу, способную вызвать развязывание узла или разрыв нити при выполнении 2 и 3 узлов при формировании шва;
3. проанализировать полученные данные для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы.

Материалы и методы.

Для нашего исследования были взяты полифиламентная шелковая нить размера №2 и монофиламентная лавсановая нить №3. В качестве кожи был использован симулятор Pharmabotics Ltd SSP005 (Skin Jig and Suture Pad).

Накладывались кожные швы и завязывались 2 или 3 узла, затем с помощью пружины ручных весов измерялась сила, прикладываемого к кожному шву усилия до расхождения узлов или разрыва нити. Перевод в ньютоны (Н) выполнен с помощью онлайн-конвертера величин.

С целью исключения личностного фактора узлы выполнялись учащимися различных учебных групп специальностей Лечебное дело и Сестринское дело, а также преподавателями ЦК № 4 и практикующими врачами.

Методами исследования послужили изучение, анализ и синтез полученных данных.

Результаты и обсуждение.

Общее количество наложенных швов - 860.

Количество участников эксперимента 35 человек, каждому было предложено

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

выполнить по 5-6 узлов в каждой из нижеприведенных вариаций: шелковая нить с фиксацией в 2 и 3 узла, лавсановая нить с фиксацией 2 и 3 узлами.

Нами получены следующие результаты:

Среднее усилие до расхождения швов при наложении шелковой нитью с фиксацией 2 узлами составляет в среднем 2,05 кг (что эквивалентно 20 Н). В то время как три узла на шелковой нити предотвращают ее развязывание, разрыв шва происходит при приложении усилия эквивалентного 3,15 кг (31 Н).

При выполнении швов лавсановой нитью и завязывании 2х узлов среднее усилие, приводящее к расхождению швов, составляет всего 0,61 кг (6 Н). При завязывании 3х узлов даже приложение силы эквивалентной 8 кг (79 Н) - чего в реальной практике не бывает - не приводит к развязыванию или разрыву нити. В некоторых случаях происходит прорезывание швов с разрывом тканей.

Выводы.

На основании вышеизложенного, можно сделать говорить о следующем:

при использовании наиболее традиционного шовного материала полифиламентной нити шелка для кожных швов выполнение двух узлов для фиксации шва можно считать достаточным;

однако, использование монофиламентной нити лавсана (даже более толстого диаметра) для наложения швов с фиксацией 2 узлами нельзя считать надежным, т.к. при усилии эквивалентном всего 6 Н (610 грамм) возможно расхождение узлов. В данном случае фиксацию необходимо выполнять 3 узлами, что повышает прочность шва в разы;

можно утверждать, что для каждого вида шовного материала должны быть рекомендации по наиболее надежному варианту фиксации узла при наложении швов, ведь от этого во многом зависит успех оперативного вмешательства.

Список использованных источников:

1. Беспальчук, П. И. Операции в травматологии и ортопедии / П. И. Беспальчук, А. В. Прохоров, А. И. Волоотовский. – Минск: Попур, 2001. – 249с.
2. Григорян, А. В. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии / А.В. Григорян. – М.: Медицина, 1976. – 351с.
3. Козлов, В. Г. Кожный шов: учебно-методическое пособие / В. Г. Козлов, А. В. Большов. – Минск: БГМУ, 2016. – 15 с.
4. Колб, Л. И. Сестринское дело в хирургии: учебник / Л.И. Колб. – Минск: Вышэйшая школа, 2007. – 638 с.
5. Слепцов, И. В. Узлы в хирургии / И.В. Слепцов, Р.А. Черников. – СПб.: Салит-Медкнига, 2000. – 176 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MECHANICAL STRENGTH OF SEAMS MADE BY VARIOUS METHODS FROM NON-ABSORBABLE SUTURE

A. A. Kerolidi, Ya. A. Rantsevich

Educational institution «Borisov State Medical College»

Borisov, Belarus

The article describes a study comparing the mechanical strength of seams made in various ways from non-absorbable suture material.

Keywords: *suture, sutures, knot, thread.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Клюквина П.В.

ГАПОУ РБ «Бирский медико-фармацевтический колледж»
Бирск, Россия

В статье рассматриваются особенности применения компьютерных технологий в здравоохранении. Перспективы применения компьютерных технологий и внедрение цифровизации области медицины привело к разработке методов и подходов, обеспечивающих возможность оказания медицинской помощи более эффективно и даже на расстоянии. Опыт крупнейших зарубежных стран в разработке и внедрение компьютерных технологий, позволяют выявить и предотвратить возможные ошибки при внедрении цифровых технологий в отечественной медицине. Внедрение искусственного интеллекта в сферу медицины способствует более точному диагностированию заболеваний на ранних стадиях, прогнозировать и назначать оптимальное лечение для каждого пациента, без участия врача.

Ключевые слова: компьютерные технологии, цифровизация, здравоохранение, медицинские услуги, доступность медицинской помощи, искусственный интеллект, развитие технологий в медицине.

В современном мире компьютерные технологии активно проникают во все сферы жизни, включая медицину. Внедрение компьютерных технологий в сферу здравоохранения предполагает развитие цифровизации системы здравоохранения, совершенствование электронного документооборота, создание комплексных систем автоматизации организации оказания медицинских услуг, внедрение электронных порталов и мобильных приложений, гарантирующих мобильность медицинских услуг для населения даже в отдаленных районах нашей необъятной страны.

В последние годы компьютерные технологии стала неотъемлемой частью медицинской индустрии во всем мире. Цифровизация медицины стала особенно актуальна в связи с пандемией COVID-19, когда множество пациентов не могли получить неотложную помощь из-за ограничений на посещение. Онлайн консультации, стали одним из ключевых направлений развития современной медицинской практики, благодаря ей повысилась доступность медицинских услуг. Внедрение компьютерных технологий в области лабораторного исследования повысили качество диагностики, лечения, а также процессы оказания медицинской помощи.

Зарубежные страны активно разрабатывают и внедряют компьютерные технологии в сферу медицины, например, в Швеции широко применяются программы дистанционной медицинской помощи, что значительно снизило очередность в больницы и поликлиники. Врачи и пациенты могут общаться через мобильные приложения, а медицинские данные передаются врачам непосредственно с домашних электронных устройств пациентов. Это позволяет не только экономить время и деньги, но и повышает точность диагностики, снижает вероятность ошибок при оказании медицинской помощи [3].

В Германии самое масштабное законодательное закрепление оказания услуг цифровой медицины. В числе которых закон о защите данных пациентов (PDSG), федеральным рамочным соглашением для врачей (BMV-A), закон о лекарствах (AMG), типовым профессиональным кодексом психологов-психотерапевтов (MBO-P) и многие другие правовые акты, позволяющие безопасно и мгновенно обмениваться информацией между врачами, а также между врачами и пациентами системе электронной медицинской документации [1].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Также с 2019 года в Германии действует закон о цифровом здравоохранении (DVG), в соответствии с которым приложения для цифрового здравоохранения стали новой категорией медицинских льгот, которые могут назначаться врачами и подлежат возмещению государственными страховыми компаниями. Германия также стала первой страной в мире, где разрешили выписывать электронные рецепты, возмещать расходы на лечение и получать консультации через цифровые приложения. Внедрение цифровых платформ для предоставления медицинских услуг стало эффективным способом повышения экономического роста страны [1].

Во Франции цифровизация медицины была закреплена на законодательном уровне еще 2009 году, но носил лишь документальный характер и вступил в силу в 2014 году. В период пандемии во Франции в сферу медицины активно были внедрены «форма дистанционной медицинской практики с использованием информационных и коммуникационных технологий», которая обеспечивает контакт медицинского работника между собой или с пациентом и, при необходимости, с другими специалистами, оказывающими помощь больному.

Таким образом, внедрение компьютерных технологий за рубежом была ориентирована для «медицинских специалистов».

Цифровизация системы здравоохранения в России начало активно развиваться с 2017 года, после принятия национального проекта «Цифровая экономика» [2]. Одной из его главных целей стало внедрение компьютерных технологий и создание электронных медицинских записей для всех граждан страны. Опыт внедрения цифровых технологий в медицину уже показал свою эффективность. В рамках национального проекта были созданы и успешно функционируют государственные информационно-аналитические медицинские системы, такие как “Электронное здравоохранение” и “Личный кабинет пациента”, что позволило существенно сократить время ожидания пациентов перед посещением специалиста, улучшить доступность медицинской помощи для удаленных и малонаселенных районов, а также повысить качество диагностики и консультаций благодаря применению передовых систем телекоммуникаций и высокоскоростного интернета.

Проблема внедрения компьютерных технологий в сферу здравоохранения России связана в первую очередь необходимостью постоянного обновления систем и обучения персонала. Также внедрение компьютерных технологий в медицину сталкивается с определенными юридическими и этическими вопросами, связанными с обработкой личных данных пациентов и сохранением конфиденциальности их медицинской информации. В рамках национального проекта «Цифровая экономика» разрабатывается единая цифровая платформа для обмена медицинской информацией, а также оказания медицинских услуг в онлайн.

В последние годы в сферу здравоохранения активно внедряется система искусственного интеллекта (ИИ), которая способствует усовершенствованию процедуры проведения диагностики, назначения лечения и оказания профилактики заболеваний. Он обеспечивает более точный и персонализированный подход, что особенно важно в условиях увеличивающейся нагрузки на медицинские учреждения [3].

Искусственный интеллект ускоряет обработку данных, минимизирует ошибки и помогает в ранней диагностике заболеваний. Например, исследование в области радиологии, использование искусственного интеллекта позволяет сократить время диагностики на 30%, и повысить её точность до 95%.

Искусственный интеллект позволяет анализировать сложные медицинские данные, выявлять скрытые закономерности и предлагать точные решения, работать с огромными массивами информации и адаптироваться к изменениям, открывая новые возможности в диагностике и лечении. Искусственный интеллект совершенствуется на основе опыта и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

способен работать с массивами данных, которые невозможно обработать вручную. Искусственный интеллект помогает обнаруживать мельчайшие отклонения в медицинских изображениях, что увеличивает точность и скорость диагностики, например, ИИ выявляют онкологические заболевания на ранних стадиях, сокращая время диагностики и повышая шансы на успешное лечение, своевременно анализирует биопсии, прогнозирует поведение раковых клеток и подбирает наиболее эффективную терапию. Так, например, Google DeepMind ускоряет постановку диагнозов и улучшает точность выявления раковых клеток.

ИИ в кардиологии анализирует данные ЭКГ и прогнозирует сердечно-сосудистые заболевания, алгоритмы Medtronic успешно предсказывают аритмии и другие нарушения.

ИИ в генетике помогает анализировать геномные данные, позволяя разрабатывать персонализированные планы лечения, для редких генетических заболеваний.

В офтальмологии система LumineticsCore диагностирует заболевания глаз без участия врача, такие как диабетическая ретинопатия и глаукома.

Искусственный интеллект улучшает диагностику, лечение и делает медицину более доступной. Однако важно сохранить баланс между технологиями и человеческим опытом. Этика, защита данных и ответственность за решения требуют правового и организационного регулирования дальнейшего изучения. Эффективное взаимодействие медицинского персонала и ИИ даёт шанс на более точную, быструю и персонализированную медицину, где технологии и человек работают рука об руку, создавая будущее здравоохранения.

Анализируя проблемы и перспективы применения компьютерных технологий в медицине, можно сделать вывод о том, что данная технология обладает большим потенциалом для усовершенствования качества оказываемых медицинских услуг. Цифровизация оказания медицинской помощи, позволяет сделать ее более доступной и удобной для пациентов. Однако для достижения таких результатов необходима активная поддержка со стороны государства, разработка и внедрение соответствующего законодательства и технических механизмов, а также постоянное совершенствование научных и медицинских практик.

Таким образом, внедрение компьютерных технологий в сферу здравоохранения является важным и перспективным направлением в развитии медицины. Зарубежный и Российский опыт цифровизации медицины демонстрирует эффективность определенных технологий и подходов, способствующих повышению качества системы здравоохранения, повышая доступность оказываемых медицинских услуг, оптимизируя работу медицинских учреждений, снижая затрачиваемые ресурсы. Развитие науки и технологии в системе здравоохранения и активная поддержка со стороны государства позволяют открыть новые перспективы для развития медицины и обеспечивая лучшее здоровье и благосостояния всей нации.

Список использованных источников:

1. Мамедова, Г. Б. Применение компьютерных технологий в работе медсестер: учебное пособие / Г. Б. Мамедова, М. Б. Миркаримова, М. А. Мирзаева, Г. А. Таджибаева. — Ростов-н-Д.: Феникс, 2020. — 249 с.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 марта 2019 г. № 234 “О системе управления реализацией национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”
3. Тутельян, В. А., Тармаева, И. Ю., Каде, М. А., Никитюк, Д. Б. Медицина будущего: роль искусственного интеллекта в оптимизации питания для здоровьесбережения населения России // Вопросы питания. – 2024. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsina-budushego-rol-iskusstvennogo-intellekta-v-optimizatsii-pitaniya-dlya-zdoroviesberezheniya-naseleniya-rossii> (дата обращения:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

22.01.2025).

COMPUTER TECHNOLOGY IN MEDICINE: SIGNIFICANCE AND PROSPECTS

Klyukvina P.V.

GAPOU RB «Birsky Medical and Pharmaceutical College»

Birsk, Russia

The article examines the features of the use of computer technology in healthcare. The prospects for the use of computer technology and the introduction of digitalization in the field of medicine have led to the development of methods and approaches that make it possible to provide medical care more effectively and even remotely. The experience of the largest foreign countries in the development and implementation of computer technologies makes it possible to identify and prevent possible errors in the implementation of digital technologies in domestic medicine. The introduction of artificial intelligence in the field of medicine contributes to more accurate diagnosis of diseases at an early stage, predicting and prescribing optimal treatment for each patient, without the involvement of a doctor.

Keywords: *computer technology, digitalization, healthcare, medical services, accessibility of medical care, artificial intelligence, technology development in medicine.*

УДК 616.441-008.63

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЙОДОДЕФИЦИТНОЙ ПАТОЛОГИИ В ОРЕНБУРЖЬЕ

Кративина О.И., Башкирцева З.Ю., Зачесова А.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Оренбург, Россия

В данной статье рассмотрена проблема йододдефицитной патологии в Оренбуржье, изучены распространение и статистические данные патологии в различных районах области.

Ключевые слова: *йододдефицитные заболевания, йод, щитовидная железа, эндемический зоб, Оренбургская область*

Йододдефицитные заболевания являются одними из самых распространенных неинфекционных патологий на планете. И эта проблема не обошла стороной Россию. Йододдефицитные заболевания являются чрезвычайно актуальной проблемой и для нашего региона.

Йододдефицитные заболевания – это группа патологических состояний, которые вызваны дефицитом йода в окружающей среде и которые могут быть предотвращены путем обеспечения населения должным количеством йода.

Йод является важным микроэлементом нашего организма, необходимый для образования гормонов щитовидной железы, без которых нарушается работа жизненно важных органов сердечно-сосудистой, нервной и иммунной системы, а также оказывает влияние на процессы умственного развития.

Достаточное количество йода в организме человека обеспечивает его физическую и умственную работоспособность, способствует росту и развитию организма, поэтому йод необходим в раннем возрасте, и восстановлению клеток.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Спектр йоддефицитных заболеваний представлен в таблице 1 [1].

Таблица 1 – Спектр йододефицитных заболеваний

Внутриутробный период	Аборты Мертворождение Врожденные аномалии Повышение перинатальной смертности Повышение детской смертности Неврологический кретинизм (умственная отсталость, глухонмота, косоглазие) Микседематозный кретинизм (умственная отсталость, гипотиреоз, карликовость) Психомоторные нарушения
Новорожденные	Неонатальный гипотиреоз
Дети и подростки	Нарушения умственного и физического развития
Взрослые	Зоб и его осложнения
Все возрасты	Зоб Гипотиреоз Нарушения когнитивной функции

Дефицит йода является широко распространенным природным феноменом, который наиболее характерен для высокогорья и равнинных территорий, удаленных от морей и океанов. На таких территориях отмечается пониженное содержание йода во всех объектах биосферы, что, как правило, приводит к массовым нарушениям метаболизма у человека и животных.

Оренбургская область входит в число эндемичных по йоду регионов, где отмечается низкое содержание йода как в объектах окружающей среды, так и в продуктах, произведенных на территории области, что является одной из причин заболеваемости населения, связанной с болезнями эндокринной системы [1].

Основным признаком дефицита йода в организме является эндемический зоб — увеличение размеров щитовидной железы. Эндемический зоб – заболевание, основным проявлением которого является увеличение щитовидной железы с сохранением её функции.

Данная особенность опасна для жизни человека, так как приводит к развитию серьезных заболеваний щитовидной железы, сдавливает органы дыхания, что приводит к приступам кашля и удушья.

Оренбургская область относится к регионам с йододефицитом легкой и средней степени тяжести. По данным авторов в настоящее время к наиболее неблагоприятным территориям Оренбургской области по йододефициту относятся Бугурусланский, Бузулукский, Красногвардейский, Переволоцкий и Саракташский районы [2].

Патология эндокринной системы, связанная с недостатком йода в организме, занимает в Оренбуржье 3 место по количеству заболевших. Данные по заболеваемости органов эндокринной системы приводятся в Статистическом ежегодном сборнике Оренбургской области (таблица 2) [3].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

эндокринной системы 2019-2023 гг.

Наименование заболевания	Отчетный период				
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ, болезни нервной системы (всего человек)	7478	9444	7860	10480	13973

По данным таблицы 2 отмечается, что показатели заболеваемости органов эндокринной системы в Оренбургской области достаточно большие. Заметна тенденция к увеличению заболеваемости болезнями эндокринной системы среди как взрослого, так и детского населения.

В Оренбуржье, в рамках реализации основ государственной политики Российской Федерации в сфере здорового питания населения на период до 2022 года, на 60 предприятиях освоено производство обогащенных микро- и макронутриентами продуктов питания повседневного спроса. На хлебозаводах и молокозаводах области осуществляется выпуск продукции с добавлением витаминов и йода.

Особенно сильно от нехватки йода и заболеваний эндокринной системы страдают жители сельской местности, что объясняется особенностями питания местных жителей. Их рацион на 90% состоит из продуктов местного происхождения (с местных огородов), которые в условиях йодного дефицита содержат мало этого микроэлемента. У городского населения, недостаток йода есть, но он значительно ниже, чем у сельчан, так как городское население пользуется центральным водоснабжением и, в большинстве случаев, употребляют в пищу привезенные продукты, включая морепродукты [1].

Список использованных источников:

1. Заболевания и состояния, связанные с дефицитом йода: клинические рекомендации / Российская ассоциация эндокринологов. – 2020. – 45 с. https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/zabolevaniya_i_sostoyaniya_svyazannye_s_deficitom_yoda.pdf
2. Конюхов В.А. Ликвидация йодного дефицита в Оренбургской области: верификация по международным критериям оценки и экономическая эффективность / В.А. Конюхов и др. // Микроэлементы в медицине. – 2019. – № 8 (1). – С. 31–35.
3. Статистический ежегодник Оренбургской области. 2024.: стат.сб. – Оренбург: Оренбургстат, 2024. – 518 с.

MODERN FEATURES OF IODINE DEFICIENCY PATHOLOGY IN ORENBURG REGION

Krapivina O.I., Bashkirtseva Z.Yu., Zachesova A.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article examines the problem of iodine deficiency pathology in Orenburg region, examines the spread and statistical data of pathology in various regions of the region.

Keywords: *iodine deficiency diseases, iodine, thyroid gland, endemic goiter, Orenburg*

region.

УДК 615.33:616

ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Крючкова К.А., Толмач М.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрены причины, механизмы возникновения, последствия и методы борьбы с антибиотикорезистентностью в современном мире.

Ключевые слова: *антибиотикорезистентность, антибиотики, инфекции, бактерии, лечение, врач, пациент*

Антибиотикорезистентность стала одной из самых серьезных угроз для глобального здравоохранения в современном мире. Этот феномен, при котором бактерии становятся устойчивыми к действию антибиотиков, представляет собой значительную проблему, затрагивающую как индивидуальное здоровье, так и общественное благополучие. С момента открытия первых антибиотиков в середине двадцатого века они стали основным инструментом в борьбе с инфекциями, однако чрезмерное и нецелелевое использование этих препаратов привело к возникновению резистентных штаммов.

По данным Всемирной организации здравоохранения, резистентные инфекции уже уносят миллионы жизней ежегодно и могут стать причиной значительного роста заболеваемости и смертности в будущем. В 2021 году резистентные инфекции были причиной более 1,27 миллиона смертей по всему миру. Проблема усугубляется глобализацией, которая способствует быстрому распространению резистентных бактерий по всему миру, а также недостатком новых антибиотиков на фармацевтическом рынке.

Также по данным Всемирной организации здравоохранения, около 10 миллионов людей могут умереть от резистентных инфекций к 2050 году, если не будут предприняты меры по борьбе с антибиотикорезистентностью.

В некоторых странах уровень резистентности к антибиотикам может достигать 50% или более для определенных патогенов, таких как *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*.

По данным Роспотребнадзора, уровень резистентности к антибиотикам в России может достигать 40-60% [2].

Причины антибиотикорезистентности многогранны. В медицине антибиотики часто назначаются без необходимости или неправильно, что способствует развитию резистентных штаммов. Часто антибиотики назначаются при вирусных инфекциях, где они неэффективны, что приводит к ненужному использованию препаратов. В ветеринарии антибиотики используются для стимуляции роста животных и профилактики заболеваний, что также влияет на резистентность.

Кроме того, пациенты иногда прекращают прием антибиотиков при первых признаках улучшения, что не позволяет уничтожить все бактерии и способствует выживанию резистентных штаммов. Прием антибиотиков без назначения врача также приводит к неправильному выбору препаратов или дозировки.

Также способствует распространению резистентных бактерий по всему миру перемещение людей и различного рода товаров. Выбросы фармацевтических продуктов в окружающую среду могут способствовать возникновению и распространению резистентных бактерий в экосистемах.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Помимо того, в больницах и общественных местах плохие условия могут способствовать распространению резистентных бактерий. В некоторых регионах отсутствие доступа к качественной медицинской помощи может также приводить к неправильному лечению инфекций.

Бактерии могут обмениваться генами, ответственными за резистентность, через механизмы горизонтального генного переноса, что ускоряет распространение резистентных штаммов.

Нехватка инвестиций в исследования и разработку новых антибиотиков приводит к тому, что существующие препараты становятся менее эффективными [3].

Антибиотикорезистентность – это сложный и многофакторный процесс, который развивается под воздействием различных факторов, включая естественный отбор и человеческую деятельность. Существуют некоторые механизмы возникновения антибиотикорезистентности.

Одним из основных механизмов возникновения резистентности являются генные изменения. Спонтанные изменения в ДНК бактерий могут приводить к изменению структуры мишеней для антибиотиков, что снижает их эффективность. Например, мутации в генах, кодирующих белки, на которые действуют антибиотики, могут сделать эти белки менее восприимчивыми к их действию. Бактерии могут обмениваться генами резистентности через несколько механизмов:

- конъюгация (передача генетического материала между бактериями через прямой контакт);
- трансдукция (передача генов с помощью вирусов или бактериофагов);
- трансформация (поглощение свободной ДНК из окружающей среды).

Бактерии также могут изменять структуру своей клеточной стенки или мембраны, что затрудняет проникновение антибиотиков внутрь клетки. Например, некоторые грамотрицательные бактерии уменьшают количество поровых белков, через которые антибиотики могут входить в клетку.

Кроме того, бактерии могут развивать механизмы, позволяющие им активно выбрасывать антибиотики из клетки. Это достигается с помощью специальных белков-помп, которые распознают и выводят антибиотики, прежде чем они успевают подействовать.

Некоторые бактерии способны модифицировать или разрушать антибиотики при помощи ферментов. Ферменты ацетилтрансферазы или бета-лактамазы могут модифицировать молекулы антибиотиков, делая их неактивными. Фосфорилирование или аденилирование антибиотиков также может нейтрализовать их действие.

Также бактерии могут развивать альтернативные пути метаболизма, которые позволяют им обходить действие антибиотиков. Например, если антибиотик блокирует определенный путь синтеза, бактерия может использовать альтернативный путь для получения необходимых веществ [1].

Антибиотикорезистентность может проявляться в различных клинических симптомах и состояниях, которые зависят от типа инфекции и возбудителя. Например, инфекции, которые обычно поддаются лечению антибиотиками, могут не реагировать на стандартные схемы терапии. Это приводит к затяжным инфекциям и необходимости использования более мощных или токсичных препаратов.

Бактерии, обладающие резистентностью, могут вызывать хронические инфекции, которые трудно поддаются лечению. Инфекции могут возвращаться после завершения курса антибиотиков, что указывает на недостаточную эффективность лечения.

Резистентные бактерии могут вызывать более серьезные состояния, такие как сепсис, пневмония или менингит, которые требуют интенсивной терапии. Инфекции после операций могут быть более тяжелыми и трудными для лечения из-за резистентности.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Пациенты с резистентными инфекциями могут требовать более длительного лечения и наблюдения в стационаре, что увеличивает нагрузку на медицинские учреждения [4].

Антибиотикорезистентность представляет собой серьезную угрозу для общественного здоровья и может иметь множество негативных последствий.

Во-первых, лечение резистентных инфекций обычно требует более дорогих лекарств и дополнительных медицинских процедур, что приводит к повышению общих затрат на здравоохранение.

Во-вторых, врачи могут столкнуться с ограниченным выбором антибиотиков, что затрудняет лечение инфекций.

Антибиотикорезистентность может привести к распространению устойчивых бактерий в обществе, что создает угрозу для здоровья населения в целом. Пациенты и их семьи могут испытывать стресс и тревогу из-за опасностей, связанных с резистентными инфекциями, особенно если лечение оказывается неэффективным.

Антибиотикорезистентность представляет собой комплексную проблему, требующую активного вмешательства на уровне общественного здравоохранения, клинической практики и научных исследований. Для снижения последствий антибиотикорезистентности необходимо применять ответственные практики использования антибиотиков, улучшать диагностику и разрабатывать новые методы лечения инфекций.

Основной мерой для борьбы с проблемой антибиотикорезистентности является ответственное использование антибиотиков, а именно обеспечение точной диагностики инфекций для назначения антибиотиков только при необходимости. Врачи должны следовать установленным протоколам и рекомендациям по назначению антибиотиков. Пациенты, в свою очередь, должны завершать курс лечения антибиотиками, даже если симптомы исчезают раньше.

Профессионалы здравоохранения должны быть обучены правильному использованию антибиотиков и методам предотвращения антибиотикорезистентности. Также необходимо просвещение населения в данной области, а именно создание образовательных кампаний для широкой аудитории о рисках неправильного использования антибиотиков и важности их соблюдения.

Кроме того, необходимо строгое соблюдение стандартов гигиены в медицинских учреждениях для предотвращения распространения инфекций, а также применение вакцин для предотвращения инфекционных заболеваний, что снижает необходимость в антибиотиках [5].

Немаловажным аспектом в борьбе с антибиотикорезистентностью является разработка новых антибиотиков и альтернативных методов лечения, необходимы инвестиции в исследования и разработки новых антибиотиков и альтернативных терапий (например, фаготерапия, пробиотики), а также модификация существующих антибиотиков против резистентных штаммов.

Создание систем мониторинга для отслеживания случаев антибиотикорезистентности и эффективности антибиотиков в различных популяциях, а также использование собранных данных для оценки тенденций и разработки стратегий борьбы с антибиотикорезистентностью также является ключевым аспектом.

Кроме того, необходимо введение законодательных мер для контроля за продажей и использованием антибиотиков, особенно в ветеринарии, а также участие в международных программах и соглашениях, направленных на борьбу с антибиотикорезистентностью на глобальном уровне.

Разработка и внедрение быстрых тестов для определения чувствительности патогенов к антибиотикам позволяет врачам принимать более обоснованные решения.

Эффективная борьба с антибиотикорезистентностью требует совместных усилий

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

всех заинтересованных сторон – от медицинских работников до пациентов, исследователей и государственных структур. Комплексный подход поможет замедлить развитие антибиотикорезистентности и сохранить эффективность антибиотиков для будущих поколений.

Список использованных источников:

1. Бондаренко, А. В. Антибиотикорезистентность: причины и последствия / А.В. Бондаренко, О.Л. Ивлева // Европейский журнал клинической микробиологии. – 2020. – № 3. – С. 45-53.
2. Громова, М. В. Антибиотикорезистентность в России: современное состояние / М.В. Громова // Вестник микробиологии. – 2021. – № 5. – С. 78-85.
3. Морозова, Т. А. Устойчивость к антибиотикам: факторы риска / Т.А. Морозова // Российский медицинский журнал. – 2021. – № 7. – С. 67-70.
4. Сазонова, Н. В. Бактериальная резистентность: методы диагностики / Н.В. Сазонова // Журнал клинической диагностики. – 2021. – № 2. – С. 22-29.
5. Соловьев, К. В. Проблемы лечения инфекционных заболеваний / К. В. Соловьев, А. И. Квашин // Медицинская практика. – 2022. – № 3. – С. 45-50.

THE PROBLEM OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN THE MODERN WORLD

Kryuchkova K.A., Tolmach M.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the causes, mechanisms of occurrence, consequences and methods of combating antibiotic resistance in the modern world.

Keywords: *antibiotic resistance, antibiotics, infections, bacteria, treatment, doctor, patient.*

УДК 159.9:61

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ

Крючкова К.А., Баклушина О.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрена роль эмоционального интеллекта во взаимодействии с пациентами и коллегами.

Ключевые слова: *эмоциональный интеллект, медицинский работник, врач, пациент, стресс, эмоции, эмпатия, выгорание.*

Эмоциональный интеллект представляет собой способность распознавать, понимать и управлять своими эмоциями, а также эмоциями других людей. В последние десятилетия концепция эмоционального интеллекта привлекла внимание как в области психологии, так и в профессиональной практике, включая медицину. В условиях, когда медицинские работники сталкиваются с высоким уровнем стресса, эмоциональными нагрузками и сложными межличностными взаимодействиями, развитие и применение эмоционального

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

интеллекта становятся особенно важными.

В медицине эмоциональный интеллект играет ключевую роль в формировании эффективных отношений между врачами и пациентами. Способность врача эмпатически относиться к пациентам, понимать их эмоциональные состояния и адекватно реагировать на них может существенно улучшить качество медицинской помощи. Исследования показывают, что высокий уровень эмоционального интеллекта у медицинских работников связан с более высоким уровнем удовлетворенности пациентов, лучшими клиническими результатами и меньшим уровнем выгорания среди врачей [6].

Кроме того, эмоциональный интеллект способствует улучшению командной работы в медицинских учреждениях. Врачи, обладающие высокими навыками эмоционального интеллекта, лучше справляются с конфликтами, эффективно общаются с коллегами и способны создавать поддерживающую атмосферу в команде. Это особенно важно в условиях многопрофильной медицины, где взаимодействие между различными специалистами играет решающую роль в обеспечении комплексного подхода к лечению пациентов.

Одной из основных составляющих эмоционального интеллекта является эмпатия – это способность ставить себя на место другого человека. Медицинский работник, обладающий высоким уровнем эмоционального интеллекта, способен понять эмоциональное состояние пациента, его страхи и переживания. Это позволяет не только установить доверительные отношения, но и создать атмосферу, в которой пациент чувствует себя услышанным и понятым. Эмпатия способствует лучшему пониманию потребностей пациента и его ожиданий от лечения.

Эмоциональный интеллект помогает врачам более эффективно общаться с пациентами. Способность читать невербальные сигналы (мимика, жесты, интонация) позволяет понять эмоциональное состояние пациента. Это важно для корректного реагирования на его потребности и для предоставления информации в доступной и понятной форме. Хорошая коммуникация снижает уровень тревожности у пациентов и способствует более открытому обсуждению их состояния [5].

Работа в медицине часто связана с высоким уровнем стресса, что негативно сказывается на взаимодействии с пациентами. Эмоциональный интеллект помогает медицинским работникам справляться со своими эмоциями, что, в свою очередь, позволяет им оставаться сосредоточенными во время сложных ситуаций. Медицинские работники с высоким уровнем эмоционального интеллекта способны конструктивно разрешать конфликты, возникающие в процессе общения с пациентами или их родственниками, что способствует улучшению общего клинического опыта. Согласно различным исследованиям, медицинские работники с высоким уровнем эмоционального интеллекта имеют меньший риск профессионального выгорания. Например, уровень выгорания у врачей с высоким эмоциональным интеллектом был на 20-25% ниже, чем у тех, у кого уровень был низким [3, с. 86].

Когда пациенты сталкиваются с трудными решениями о своем лечении, эмоциональный интеллект врача может сыграть решающую роль. Способность медицинского работника поддерживать пациента в его эмоциональных переживаниях и одновременно предоставлять необходимую информацию о вариантах лечения помогает пациенту принимать более осознанные решения. Это также способствует укреплению доверия между врачом и пациентом.

Исследования показывают, что пациенты, которые чувствуют поддержку и понимание со стороны доктора, чаще выражают высокую степень удовлетворенности полученной медицинской помощью. Эмоциональный интеллект способствует созданию положительного опыта взаимодействия, что может привести к улучшению приверженности к лечению и лучшим клиническим результатам.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Кроме того, эмоциональный интеллект играет ключевую роль в установлении и поддержании эффективных взаимоотношений между медицинскими работниками. В условиях высокой нагрузки и стресса, характерных для медицинской сферы, эмоциональный интеллект становится важным инструментом для создания гармоничной и продуктивной рабочей среды.

Эмоциональная проницательность способствует созданию более сплоченных и эффективных команд. Работники с высоким уровнем эмоционального интеллекта умеют лучше понимать эмоции и потребности своих коллег, что помогает наладить открытое и конструктивное общение. Это способствует улучшению координации действий, повышению уровня доверия и снижению конфликтов внутри команды [2, с. 55].

Помимо того, в медицинской среде часто возникают ситуации, требующие эмоциональной поддержки коллег. Работники с развитым эмоциональным интеллектом способны распознавать, когда их коллегам нужна помощь или поддержка, и предоставлять ее. Это создает атмосферу взаимопомощи и заботы, что особенно важно в стрессовых ситуациях, таких как работа в отделениях неотложной помощи или в условиях пандемии.

Конфликты неизбежны в любой рабочей среде, и медицина не является исключением. Эмоциональный интеллект помогает работникам управлять своими эмоциями и реагировать на конфликты более конструктивно. Люди с высокой эмоциональной компетентностью способны сохранять спокойствие, слушать другую сторону и находить компромиссы, что способствует разрешению конфликтов без эскалации напряжения.

Эмоциональная сознательность способствует более эффективной коммуникации между медицинскими работниками. Способность понимать невербальные сигналы и выражать свои мысли и чувства позволяет избежать недоразумений и повысить уровень взаимопонимания. Это особенно важно в ситуации, когда требуется передача критически важной информации или координация действий [4].

Работа в медицине может быть эмоционально истощающей, что приводит к выгоранию и снижению качества работы. Эмоциональный интеллект помогает работникам лучше справляться со стрессом, осознавать свои эмоции и находить способы их управления. Это может снизить уровень выгорания и повысить общее удовлетворение работой.

Чуткость, понимание, тактичность, вежливость способствуют созданию положительной атмосферы в коллективе. Работники, обладающие такими качествами, могут вдохновлять коллег, поддерживать мотивацию и способствовать формированию культуры взаимопомощи и уважения. Позитивная атмосфера улучшает не только моральный климат, но и общую продуктивность команды [1, с. 20].

Совершенствование эмоционального интеллекта – это процесс, требующий времени и усилий. Однако развитие эмоционального интеллекта может значительно улучшить качество работы медика, повысить уровень удовлетворенности пациентов качеством предоставляемых услуг и создать более гармоничную рабочую атмосферу.

Для повышения уровня эмоционального интеллекта медицинскому работнику необходимо не только контролировать, но и регулярно анализировать свои эмоции и реакции в различных ситуациях. Полезно вести дневник, в котором медицинский работник будет записывать свои чувства и мысли, что поможет ему лучше понимать свои эмоциональные триггеры.

Важно запрашивать обратную связь у коллег и пациентов о своем поведении и эмоциональных реакциях. Это поможет увидеть себя со стороны и понять, как эмоции влияют на других людей.

Полезно освоение методов управления стрессом, таких как медитация, глубокое дыхание или йога. Эти практики помогут сохранять спокойствие в напряженных ситуациях.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Нужно постараться сосредоточиться на позитивных аспектах своей работы и жизни.

Необходимо практиковать активное слушание при общении с пациентами и коллегами. Уделять внимание нужно не только словам, но и невербальным сигналам. Также нужно развивать способность ставить себя на место других людей, для того нужно попытаться понять, что они чувствуют и осознать свою роль в оказании помощи пациенту в трудной ситуации.

Важным аспектом является работа над доверием. Необходимо научиться давать и принимать конструктивную обратную связь. Кроме того, существуют тренинги и семинары, посвященные развитию эмоционального интеллекта, что поможет получить новые знания и навыки.

Кроме того, важно изучать книги и статьи об эмоциональном интеллекте, психологии и межличностных отношениях, что расширит понимание медицинского работника об эмоциональном интеллекте и его значимости в медицинской сфере.

Полученные знания нужно проверять на практике в повседневной работе, стараться осознанно использовать техники эмоционального интеллекта в общении с пациентами и коллегами, делиться с коллегами примерами из практики, когда эмоциональный интеллект помог решить проблему или улучшить ситуацию, что создаст культуру обмена опытом и поддержки [3].

Эмоциональный интеллект в медицине является ключевым компонентом успешной практики, который значительно влияет на качество ухода за пациентами и общую атмосферу в медицинских учреждениях. Способность медицинских работников осознавать, понимать, и управлять своими эмоциями, а также чувствовать и интерпретировать эмоции пациентов, способствует созданию доверительных отношений и улучшает коммуникацию.

Развитие эмоционального интеллекта помогает врачам и медицинским сестрам более эффективно справляться с профессиональными стрессами, снижать риск профессионального выгорания и повышать уровень удовлетворенности как среди пациентов, так и среди сотрудников. Команды с высоким эмоциональным интеллектом демонстрируют лучшие результаты в совместной работе, что ведет к более качественному лечению и улучшению клинических исходов.

Таким образом, интеграция навыков эмоционального интеллекта в образовательные программы для медицинских работников и постоянное их развитие в процессе профессиональной деятельности являются необходимыми шагами для создания более гуманного и эффективного здравоохранения. Эмоциональный интеллект – это не просто дополнительный навык, а важный аспект, способствующий успеху в медицине и благополучию всех участников процесса.

Список использованных источников:

1. Бойко, А. В. Эмоциональный интеллект в медицинской практике: новые подходы: учебник / А.В. Бойко. – М.: Медицинская книга, 2020. – 230 с.
2. Виноградова, Н. С. Психологические аспекты общения в медицине: учебное пособие / Н.С. Виноградова. — Екатеринбург: Урал. гос. ун-т, 2019. — 160 с.
3. Жданова, И. В. Способы развития эмоционального интеллекта у медицинских работников: учебное пособие / И. В. Жданова. — Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т, 2020. — 195 с.
4. Иванова, Д. В. Модель формирования эмоционального интеллекта медицинских работников / Д. В. Иванова // Молодой ученый. – 2023. – № 23. – С. 453-455.
5. Ларина, А. Т. Эмоциональный интеллект / А. Т. Ларина // Психологические науки. 2019. – № 1. – С. 14-16.
6. Тимченко, Н.С. Эмоциональный интеллект как компонент профессиональной компетентности будущих медицинских работников / Н.С. Тимченко, Ю.Ю. Кочетова,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

С.В. Миронова, В.А. Тупикина // КиберЛенинка. 2022. № 4. – С. 23-25.

EMOTIONAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Kryuchkova K.A., Baklushina O.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the role of emotional intelligence in interaction with patients and colleagues.

Keywords: *emotional intelligence, medical worker, doctor, patient, stress, emotions, empathy, burnout*

УДК 616.9

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ ПИЩЕВОМ БОТУЛИЗМЕ

Мазина О.Е., Косачь А.А

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В статье рассматриваются современные аспекты сестринского ухода при пищевом ботулизме.

Ключевые слова: *ботулизм, сестринский уход.*

Актуальность обусловлена тем, что ботулизм – это смертельно опасное заболевание, вспышки которого встречаются во всем мире: в России за последнее десятилетие регистрируется в среднем 400–500 случаев в год с летальностью 7–9%, в США около 200 случаев в год [6]. Все пациенты с подозрением на ботулизм подлежат обязательной госпитализации в отделение реанимации и/или интенсивной терапии, так как терапия должна быть неотложной, а наблюдение за больными постоянным, обеспечивающим профилактику осложнений и готовность к немедленной дыхательной реанимации.

Медицинская сестра проводит лечебные мероприятия по назначению врача и является непосредственным исполнителем манипуляций, обеспечивающих раннее выздоровление, профилактику осложнений и летальных исходов. Проведение комплекса неотложных мероприятий по снижению концентрации ботулотоксина в желудочно-кишечном тракте и в крови, является необходимым условием благоприятного исхода.

Ботулизм – острое пищевое отравление с развитием парезов и параличей поперечнополосатой и гладкой мускулатуры кишечника, органов зрения, глотания и мочеиспускания, обусловленное токсинами *Clostridium botulinum*.

При алиментарном механизме, факторами передачи инфекции являются консервированные продукты домашнего приготовления – грибные, мясные, овощные, а также домашние колбасы и соленая рыба. В анаэробных условиях (консервы) формируется вегетативная форма *Cl. botulinum*, которая начинает продуцировать экзотоксин – ботулотоксина, который блокирует синтез ацетилхолина, что приводит к нарушению нервно-мышечной передачи: нарушение глотания доаспирационной пневмонии, нарушение дыхания до паралича дыхательных мышц; угнетение вегетативной ЦНС с резким сокращением секреции желудочного сока и слюны и развитием сухости глаз и рта [3,6]. Первые клинические симптомы могут проявляться уже через несколько часов после

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

употребления продуктов, содержащих ботулотоксин: головная боль, головокружение, слабость, бессонница, боли в области живота, метеоризм, тошнота, многократная рвота понос или запор. Патогномоничными проявлениями являются жажда и сухость во рту, нарушение зрения, глотания, дисфагия, в тяжелых случаях – дыхательная недостаточность [6,7].

Типичными осложнениями ботулизма могут быть: аспирационная пневмония, ателектазы, гнойные трахеобронхиты, гнойный сиаденит токсический миокардит с развитием жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости, а также сердечной недостаточности [3,5].

Деятельность медицинской сестры в оказании неотложной помощи:

1. Меры, направленные на максимальное очищение желудочно-кишечного тракта от остатков пищи инфицированной ботулотоксином и предотвращение его дальнейшего всасывания из отделов ЖКТ в кровь:

А. Промывание желудка: проводится с использованием толстого зонда; Сначала кипячённой водой, в объёме 3х-5ти литров в зависимости от возраста и телосложения; Сбор промывных вод для бактериологического исследования; Промывание с использованием 2%-ного раствора натрия гидрокарбоната; промывание раствором полиэтиленгликоля, электролитами до чистых промывных вод [2,4].

Б. Обеспечение больного энтеросорбентами для быстрого очищения организма от токсинов, ядов: энтеросгель, энтеродез, полисорб, сорбекс, полифепан, сорболонг, активированный уголь и др. Инфузионно-дезинтоксикационная терапия: гемодез, лактосоль, растворы глюкозы с одновременным назначением фуросемида или лазикса [7].

В. Постановка сифонной клизмы: проводить с помощником и/или в присутствии врача курсом - один раз в день до восстановления перистальтики кишечника; ввести зонд на возможную глубину продвигая его до отметки; сначала с кипячённой водой объёме 10-12 л для взрослых; сбор промывных вод для бактериологического исследования; затем с использованием 5% раствора гидрокарбоната натрия (NaHCO_3) до чистых промывных вод [2,4].

2. Меры, направленные на нейтрализацию ботулотоксина в крови – введение антитоксической противоботулинической сыворотки.

А. Постановка пробы по Безредко, с целью выявления предрасположенности к развитию анафилактического шока на введение поливалентной антитоксической противоботулинической сыворотки: введение разведенной сыворотки внутрикожно в сгибательную поверхность предплечья в объеме 0,1 мл. (ампула с маркировкой красным цветом). Учет реакции через 20 минут. Пробу считают отрицательной, если диаметр отека или покраснения на месте введения – меньше 1 см. Введение подкожно 0,1мл в область средней трети плеча неразведенной сыворотки (ампула с маркировкой синим цветом). Учет реакции через 30 минут. В случае положительной пробы по Безредко (отек или покраснение достигает в диаметре 1 см и более), медицинская сестра немедленно информирует об этом лечащего врача [5,7].

Б. Введение поливалентной антитоксической противоботулинической сыворотки, содержащей специфические иммуноглобулины, белковую фракцию сыворотки крови лошади, гипериммунизированной ботулиническим анатоксином. Для лечения заболевания с неизвестным типом ботулотоксина введение поливалентной, а при известном биоваре токсина моновалентной сывороток. Для предупреждения аллергических реакций до начала в/в введения сыворотки пациенту струйно вводят 60-90 мл преднизолона. В/в вводят 1 лечебную дозу сыворотки, разведенную в 200 мл стерильного 0.85% раствора натрия хлорида, подогретого до 37°C. При легкой форме — в первые сутки вводят в/м 2 дозы. При среднетяжелой форме — вводят 4 дозы каждого типа в/м с интервалом в 12 часов. При тяжелой форме ботулизма — 6 доз, на второй день 4-5 доз с интервалом 6-8 часов [5].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

3. Своевременное обеспечение приема антибактериальных препаратов с целью подавления роста и размножения имеющихся в желудочно-кишечном больного *Clostridium botulinum*: левомицетин или препараты тетрациклинового ряда; внутрь по 0,5 по 3–4р./сут в течение 7–10 сут [1].

4. Проведение мониторинга жизненно важных функций организма: каждые 2 часа определяется характер внешнего дыхания, ЧДД, ритмичность, появление патологических типов дыхания, сатурация крови (насыщение крови кислородом); каждые 2 часа определяется состояние сердечно-сосудистой системы: АД, ЧСС, пульс, оценивается состояние кожных покровов: цвет, влажность, появление геморрагических высыпаний; контроль за физиологическими отправлениями: возможность самостоятельно опорожняться, частота, характер отпавлений, наличие патологических примесей;

5. Обеспечение питанием: диета №4, питание дробное, небольшими порциями 5-6 раз в день с использованием нежирных сортов мяса, рыбы, молочных и кисломолочных продуктов, овощных супов [4].

Деятельность медицинской сестры при тяжелом течении ботулизма:

1. Обеспечить энтеральное (назогастральный зонд) или парентеральное питание. Предпочтительны питательные смеси с высокой энергетической плотностью с объёмом белка в сутки из расчёта 1,5 г/кг массы тела. При застойном отделяемом из желудка переходят на парентеральное питание с обязательным частичным энтеральным питанием из расчёта 2000-2500 ккал в сутки на взрослого больного; питание осуществляют концентрированными растворами глюкозы (10-40%), смесями аминокислот и жировыми эмульсиями [4].

2. Обеспечить искусственную вентиляцию легких: обработка трахеотомической области и трубки: отсасывать содержимое трахеи через трахеотомическую трубку; выполнять замену внутренней канюли; очищать и ухаживать за кожей вокруг трахеостомы, посредством обработки области вокруг стомы антисептическим раствором, нанесения мази Лассара, наложения асептической повязки, увлажнять вдыхаемый воздух увлажнителем воздуха [2,7].

3. Проводить мониторинг жизненно важных функций каждые 2 часа;

4. Проводить профилактику пролежней;

5. Оказывать помощь в проведении личной гигиены, при сухости слизистых глаз, орошать слизистую 30% сульфацил натрия.

6. Осуществлять контроль за физиологическими отправлениями кишечника и диуреза с учетом количества выделенной мочи

Вывод: оказание медицинской сестрой квалифицированной неотложной помощи, обеспечение правильным питанием, лечебными препаратами, мониторинг жизненно важных функций организма обеспечивает профилактику осложнений, летальных исходов и более быстрый период восстановления здоровья пациента при пищевом ботулизме.

Список использованных источников:

1. Быков, М. В., Быков, Д. Ф., Лазарев, В. В. Вопросы интенсивной терапии тяжелых форм ботулизма у детей // Медицинское обозрение. – 2018. – № 8 (II). – С. 88–91.
2. Двойников, С. И., Жилина Л. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — С. 148–152.
3. Литусов, Н. В. Возбудитель ботулизма: иллюстрированное учебное пособие / Н.В. Литусов. — Екатеринбург: Изд-во ГБОУ ВПО УГМА, 2013. — 31 с.
4. Мухина, С. А., Тарновская, И. И. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела»: учебное пособие / С.А. Мухина, И.И. Тарновская. — М.: Родник, 2002. — 352 с.
5. Храмова, Е. Ю. Справочник неотложной помощи: учебное пособие / Е.Ю. Храмова. —

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

М.: Рипол Классик, 2012. — С. 160-164.

6. Макеева, Е. С. Эпидемиология и диагностика ботулизма. Официальный сайт ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Режим доступа: <https://12sanepid.ru/press/publications/2686.html>
7. Ботулизм: причины появления, симптомы, диагностика и способы лечения. // INVITRO. URL: <https://www.invitro.ru/library/bolezni/29357/>

CURRENT ASPECTS OF NURSING CARE FOR FOOD-BORNE BOTULISM

Mazina O.E., Kosach A.A.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

The article discusses modern aspects of nursing care for foodborne botulism.

Keywords: botulism, nursing

УДК 159.99

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Мельников Р.И., Пенькова А.Н.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

В статье рассматривается проблема профессионального стресса и выгорания среди медицинских работников, которая становится всё более актуальной в условиях повышенной нагрузки и сложных ситуаций. Рассматривается необходимость создания центров психологической поддержки для медицинских работников.

Ключевые слова: медицинский персонал, психологическое давление, стресс, выгорание, психологическое кризисное вмешательство, центры психологической поддержки, профессиональный стресс, факторы стресса, COVID-19, пандемия, горячая линия, обратная связь.

Медицинский персонал играет ведущую роль в борьбе с различными заболеваниями. Эти медицинские работники, находящиеся на передовой в бою между жизнью и смертью, испытывают огромное психологическое давление и подвержены переутомлению и стрессу, а также депрессии, истощению, тревоге, бессоннице, разочарованию или самобичеванию из-за возложенной ответственности и объёмов работы. Активное психологическое кризисное вмешательство для медицинского персонала, важно для защиты и поддержания их профессионального здоровья. Именно поэтому создание центров психологической поддержки для медработников очень актуально.

Профессиональный стресс — одна из самых серьёзных проблем, угрожающих благополучию и безопасности, и количество инцидентов стремительно растёт. Если с ним не бороться должным образом, он приводит к выгоранию, которое имеет серьёзные последствия для человека, организации и общества в целом [1, с. 84]. Выявление факторов, способствующих выгоранию, — сложный и запутанный процесс, который начинается с необходимости выявить чёткие причины неясной патологии, подлежащей сложной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

дифференциальной диагностике [2, с. 125].

В сфере здравоохранения стрессоустойчивость и развитие синдрома эмоционального выгорания в основном связаны с факторами, которые на них влияют.

Потенциальные факторы и источники тревоги и стресса, которые следует устранить, включают:

- Риск травматизации и заражения;
- Риск заражения других людей;
- Доступ к тестированию;
- Потеря контроля над ситуацией;
- Возросшая и обременительная рабочая нагрузка;
- Смерти пациентов и семейное горе;
- Давление со стороны родственников;
- Моральные дилеммы и моральные травмы, возникающие в таких ситуациях,

как принятие решения о распределении недостаточных ресурсов, непреднамеренное оказывание другим людям опасности и выполнение клинических решений, которые, по мнению других, противоречат передовой практике и существуют многие другие факторы, ведущие к профессиональному выгоранию [1, с. 84].

По сравнению с населением в целом, медицинские работники подвержены более высокому риску эмоционального выгорания на работе. Профессиональное эмоциональное выгорание среди медицинских работников стало одной из самых серьёзных угроз для сектора здравоохранения, о чём свидетельствуют результаты нескольких исследований. Так анализ статистики 2024 года показывает, что выгоранием страдают до 61% медицинских работников в России. В отдельном исследовании с участием 4000 медицинских работников было обнаружено, что 25% терапевтов испытывают высокий уровень выгорания, а 35,5% сообщают о крайнем выгорании. Среди всех опрошенных врачей менее 1% свободны от симптомов выгорания. В частности, 33% врачей испытывают сильное выгорание, 29% сообщают о высоком уровне и 19% имеют умеренное выгорание. Кроме того, почти 38% среднего медицинского персонала и медицинских сестёр, сталкиваются с крайним выгоранием, почти треть (29%) также испытывает высокий уровень выгорания.

Вспышка COVID-19 — это уникальный и беспрецедентный сценарий для многих работников. Именно в этот период открылась брешь в медицинских рядах. Во время пандемии у медицинских работников увеличился объём работы, и появилась необходимость работать сверхурочно, что привело к увеличению стрессу и профессиональному выгоранию. Стрессовые реакции проявляются не только в изменениях поведения, но и в физическом и психическом здоровье персонала. Так психологические симптомы являются наиболее распространёнными последствиями профессионального стресса для человека. Симптомы проявляются в виде перепадов настроения, изменений в характере и эмоциональных всплесков, тревоги бессонницы.

Перепады настроения возникают, когда человек не может сохранять стабильное эмоциональное состояние. Человек может стать более эмоциональным и плаксивым или враждебным и раздражительным. Эмоциональные всплески обычно вызваны повышенным уровнем тревожности и разочарования из-за стресса. Это часто происходит в незначительных ситуациях и может сбивать человека с толку. Он может испытывать чувство паники и тревоги, часто из-за будущего и своей работы. В тяжёлых случаях это может привести к агорафобии и неспособности справляться с жизненными ситуациями. Депрессия — наиболее распространённый психологический симптом стресса. Исследования показали, что 1/5 работников страдают от депрессии. Физические симптомы могут быть реакцией организма на психологический вред. Головные боли и мигрени часто встречаются у людей, испытывающих психический стресс, и могут приводить к

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

физическим и психологическим нарушениям. Нарушения сна часто оказывают прямое воздействие на организм, вызывая усталость, головокружение и боли.

Усталость, мышечное напряжение, желудочно-кишечные расстройства и повышенная восприимчивость к болезням также являются распространёнными физическими симптомами. Это может привести к серьёзным последствиям для человека, который не сможет продолжать работать. Профессиональное напряжение среди медработников повышает риск развития сахарного диабета, высокого кровяного давления, сердечно-сосудистых заболеваний и психических расстройств.

Впервые над созданием центров психологической поддержки медицинских работников начали активно работать в 2019 году во время пандемии. Были разработаны специальные меры, призванные снизить психологическую нагрузку на медперсонал:

1. Создание горячей линии с привлечением психологов для поддержки медработников;

2. Регулярная обратная связь с медицинским персоналом;

Для выявления областей, требующих улучшения, предлагается организовать регулярную обратную связь с медицинским персоналом. Это можно сделать через короткие опросы, которые позволят медработникам выразить свои мысли и предложения. Полученные данные помогут руководству учреждения определить, какие меры необходимо предпринять для улучшения работы.

3. Организация работы волонтеров;

Волонтеры могут оказать значительную помощь медицинским учреждениям, выполняя различные задачи, такие как доставка лекарств и продуктов питания, помощь в уходе за пациентами. Организация их работы требует тщательного планирования и координации, чтобы обеспечить эффективное использование их ресурсов и минимизировать риски [3, с. 67].

После пандемии многие методы по борьбе с нагрузкой и профессиональным выгоранием среди медработников были упразднены. В связи с модернизацией в системе здравоохранения и увеличения потока пациентов нагрузка на медицинский персонал возросла. На данный момент, использование стратегий, которые помогали справляться со стрессом в прошлом, может принести пользу и сейчас. Создание центров психологической поддержки для медработников поможет бороться с профессиональным выгоранием. Оптимизация работы медицинских учреждений в условиях повышенной нагрузки является важной задачей, требующей комплексного подхода. На сегодняшний день проект по оказанию психологической помощи находится на рассмотрении в Государственной Думе. Это является первым шагом к улучшению состояния здравоохранения.

Рассмотрев данную тему, можно прийти к выводу, что медицинский персонал играет ключевую роль в борьбе с заболеваниями, но они также подвержены значительному психологическому давлению и риску профессионального выгорания. Это связано с рядом факторов, включая риск травматизации, стресс от работы с инфекционными заболеваниями, моральные дилеммы и высокие рабочие нагрузки. Статистика показывает, что до 61% медицинских работников в России страдают от выгорания, а пандемия COVID-19 усугубила эту проблему.

Профессиональное выгорание проявляется в психологических и физических симптомах, таких как перепады настроения, тревога, депрессия, бессонница, головные боли, усталость и мышечное напряжение. Эти симптомы могут привести к серьёзным проблемам со здоровьем и снижению эффективности работы.

Для решения этой проблемы начали активно создавать центры психологической поддержки для медицинских работников. Специальные меры, такие как горячие линии с психологами и регулярная обратная связь, помогают снизить психологическую нагрузку и улучшить психическое здоровье медперсонала.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Виноградова, Н. И. Психоэмоциональное выгорание субъектов образования в условиях информационной трансформации: учебное пособие / Н.И. Виноградова, М.В. Семина, Л. А. Бобылева [и др.]. — Чита: ЗабГУ, — 2022. — 135 с.
2. Дзираева, Д. Д. Уйти нельзя остаться: Кризисы, выгорание, смыслы и ресурсы в кинопрофессии / Д. Д. Дзираева, Д. Д. Салахиева-Талал, Ю. К. Лукшина. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — 426 с.
3. Зотова, П. Б. COVID-19: первый опыт. 2020: коллективная монография / под редакцией П.Б. Зотовой. — Тюмень: ТюмГМУ, 2021. — 463 с.

PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR MEDICAL WORKERS IN MODERN REALITIES

Melnikov R.I., Penkova A.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the problem of professional stress and burnout among medical workers, which is becoming increasingly relevant in conditions of increased workload and difficult situations. The need to create psychological support centers for medical workers is being considered.

Keywords: *medical personnel, psychological pressure, stress, burnout, psychological crisis intervention, psychological support centers, professional stress, stress factors, COVID-19, pandemic, hotline, feedback*

УДК 616.9

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Миронова Д.В.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В данной статье рассмотрены особенности химиотерапии туберкулёза лёгких на современном этапе.

Ключевые слова: *туберкулёз, химиотерапия, микобактерии туберкулеза*

Актуальность: туберкулез легких остается медико-социальной проблемой современности. По данным ВОЗ в мире ежегодно регистрируется около 10 млн. заболевших [5]. В России общее число случаев туберкулеза легких составляет примерно 60 на 100 тысяч человек. На территории Свердловской области показатель заболеваемости на 100 тысяч человек по данным за 2021 – 2022 г.г. составляет 49, 2 и 51,7 соответственно. При этом, в РФ и Свердловской области показатель смертности на 100 тысяч в период с 2020 по 2023 г.г. не снижается и варьирует от 7,2 до 7,7 [8].

Химиотерапия (ХТ) – одна из основных мер в лечении туберкулеза лёгких, направлена на подавление размножения микобактерий туберкулеза (МБТ) в организме пациента. Однако МБТ могут персистировать внутри фагоцитов, что снижает эффективность большинства химиопрепаратов [6]. Неэффективность химиотерапии,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

появление неизлеченных форм туберкулеза и как следствие распространение инфекции определяют актуальность эффективности химиотерапии туберкулёза.

Mycobacterium tuberculosis (МБТ) – грамположительная, аэробная, неподвижная палочка, не образующая спор. Микрокапсула и компоненты клеточной стенки МБТ определяют токсичность, вирулентность, кислото-спирто-щелочеустойчивость. *Корд-фактор* – гликолипид клеточной стенки – главный фактор патогенности, оказывает токсическое действие на ткани, защищает МБТ от фагоцитоза, вызывает повреждение клеточных мембран [1,2]. Морфологические особенности обуславливают их высокую устойчивость МБТ к действию неблагоприятных факторов окружающей среды и перед лекарственными препаратами [1, 2].

Химиотерапия – неотъемлемая часть лечения любого этапа туберкулеза проводится с применением 4-6 ПТП и антибиотиков противотуберкулезной активностью, целью которой является: подавление популяции МБТ в организме больного, сокращение количества эпидемиологически опасных форм и профилактика дальнейшего распространения инфекции. Задачи химиотерапии: стойкое прекращение бактериовыделения; регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза; улучшение общего состояния пациента. Противотуберкулезные препараты подразделяют на препараты первого ряда: изониазид (Н), рифампицин (R), этамбутол (Е), стрептомицин (S; и резервные: тиацетозон (Т), протионамид (Pt), фторхинолоны (Fq) [9].

Химиотерапия проводится в два этапа: 1) интенсивная фаза продолжительностью от 2 до 6 месяцев с назначением четырех основных ПТП - комбинация изониазида, рифампицина, пиразинамида и/или этамбутола, стрептомицина с целью предотвращения развития ЛУ к основной комбинации препаратов; 2) поддерживающая фаза - от 3 до 5 и более месяцев с целью уничтожения персистирующих форм МБТ и предупреждения развития рецидива после окончания курса терапии с применением препаратов 2-го ряда: канамицин, этионамид, циклосерин, капреомицин, аminosалициловая кислота, фторхинолоны [5].

Вывод: Широкое распространение антибиоткорезистентных штаммов МБТ и формирование «L-форм» требует дальнейшего совершенствования научных подходов химиотерапии с целью обеспечения выздоровления больных туберкулезом легких, снижения числа эпидемически опасных форм и предупреждения дальнейшего распространения инфекции.

Список использованных источников:

1. Контролируемая химиотерапия туберкулеза легких в современных условиях. Проблема лекарственной устойчивости. Режим доступа: [\[https://www.eurolabportal.ru/encyclopedia/565/450/?ysclid=lum4zk0p5m125387007\]](https://www.eurolabportal.ru/encyclopedia/565/450/?ysclid=lum4zk0p5m125387007).
2. Литусов, Н. В. Микобактерии туберкулеза: иллюстрированное учебное пособие — Екатеринбург: УГМУ, 2015. Режим доступа: http://elib.usma.ru/bitstream/usma/970/1/UMK_2015_017.pdf.
3. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis*) Режим доступа: [\[https://dommedika.com/medicinskaia_mikrobiologia/lekarstvennaia_ustoiчивost_tuberkuleza.html\]](https://dommedika.com/medicinskaia_mikrobiologia/lekarstvennaia_ustoiчивost_tuberkuleza.html)
4. Справочник по терапии туберкулеза у взрослых. Общероссийская общественная организация «Российское общество фтизиатров. — М.: ООО «Медицинские знания и технологии», 2023. — Режим доступа: [\[http://roftb.ru/netcat_files/userfiles/!!Metodichka_Izmeneniya_last.pdf\]](http://roftb.ru/netcat_files/userfiles/!!Metodichka_Izmeneniya_last.pdf).
5. Основные принципы противотуберкулезной химиотерапии. Классификация противотуберкулезных препаратов. Режим доступа: [\https://www.kgma.kg/pdf/tema-10-

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

[5-kurs-lechfak.pdf](#)

6. Распространенность лекарственно устойчивых штаммов *Mycobacterium tuberculosis* по районам Самарской области. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-lekarstvenno-ustoychivyh-shtamov-mycobacterium-tuberculosis-po-rayonam-samarskoy-oblasti>
7. Роспотребнадзор: https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=2452
8. Российский Национальный исследовательский Медицинский Университет им.Н.И.Пирогова, кафедра фтизиатрии 2021-2022 г. Режим доступа: https://rsmu.ru/fileadmin/templates/DOC/Faculties/LF/phthisiology/lections/Lekcija_6.pdf.
9. Современная химиотерапия туберкулеза «Волгоградский государственный медицинский университет, Россия, кафедра фтизиопульмонологии», Волгоград, 2021 год. Режим доступа: <https://www.volgmed.ru/uploads/journals/articles/1616505647-drugs-bulletin-2021-1-3842.pdf>.
10. Смертность от туберкулёза в Свердловской области. Режим доступа: <https://midural.ru/news/list/document192669/>
11. Химиотерапия туберкулеза: проблемы и перспективы. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/himioterapiya-tuberkuleza-problemy-i-perspektivy>

MODERN ASPECTS OF PULMONARY TUBERCULOSIS CHEMOTHERAPY

Mironova D.V.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

This article discusses the features of chemotherapy for pulmonary tuberculosis at the present stage.

Keywords: tuberculosis, chemotherapy, *Mycobacterium tuberculosis*

УДК 616.379-008.64

САХАРНАЯ ПАНДЕМИЯ XXI ВЕКА

Никифорова А.В., Аитова А.Ш.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

К 2025 году, по прогнозам специалистов, 334 миллиона человек будут больны сахарным диабетом, а это 6,3 процента населения Земли, и мир сейчас охватывает настоящая «сахарная пандемия». Сахарный диабет — неизлечимое и прогрессирующее заболевание, ухудшающее качество жизни, поэтому важнейшее значение приобретает профилактика заболевания.

Ключевые слова: сахарный диабет, пандемия, профилактика, уровень сахара, здоровый образ жизни

Сахарный диабет является метаболическим расстройством, при котором наблюдается повышенный уровень глюкозы в крови, обусловленный неспособностью организма использовать этот «энергетический ресурс». Избыточное содержание сахара негативно влияет на сосудистую систему и органы, в первую очередь поражая мозг, глаза,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

почки и сердце [1, с.256].

По прогнозам, к 2025 году количество людей с диабетом достигнет 334 миллионов, что составляет 6,3% мировой популяции. Важно отметить, что диабет, в большинстве случаев, можно предотвратить или значительно отсрочить его проявления [1, с.24].

Существуют различные типы диабета: первый и второй типы, а также гестационный диабет, который появляется во время беременности.

Первый тип чаще выявляется у молодых людей и детей, является аутоиммунным заболеванием, тогда как второй тип охватывает людей зрелого возраста, в основном с избыточным весом.

Для второго типа характерно нормальное производство инсулина, но клетки не способны эффективно его использовать, что осложняет метаболизм глюкозы. Исследования показывают, что снижение жировых отложений и увеличение физической активности способствуют нормализации уровня сахара в крови и профилактике осложнений, связанных с диабетом [3, с. 667].

Симптомы заболевания часто проявляются слабо, и многие люди могут долгое время не подозревать о наличии болезни. Массовые обследования показывают, что количество диагностированных случаев может увеличиваться в несколько раз.

Гестационный диабет создаёт риски как для матери, так и для ребёнка, особенно среди женщин с предрасположенностью, избыточным весом или историей крупных новорождённых. Этот тип диабета, как правило, исчезает после родов, но его наличие служит важным сигналом о возможных проблемах со здоровьем. Рекомендуется заранее консультироваться с врачом и контролировать уровень сахара в крови в период беременности [2, с.67].

Около 25% женщин с этим диагнозом могут нуждаться в инсулинотерапии, при этом современные лекарства обеспечивают безопасность для плода. После рождения необходимость в инсулине обычно отпадает, однако соблюдение специальной диеты остаётся актуальным.

Нормальные показатели уровня сахара в крови:

- натощак — от 3,3 до 5,5 ммоль/л;
- после приема пищи — до 7,8 ммоль/л.

Признаки сахарного диабета могут проявляться в виде следующих симптомов:

- интенсивная жажда, при которой пациенты могут выпивать от 3 до 5 литров и более жидкости в день;
- сухость во рту;
- повышенный аппетит;
- постоянное чувство сонливости;
- повышенная утомляемость;
- общая слабость и усталость мышц;
- частые походы в туалет как днем, так и ночью;
- зуд на коже, особенно в области половых органов у женщин;
- медленное заживление повреждений;
- фурункулез;
- значительная потеря веса у пациентов с диабетом 1 типа;
- избыточный вес у пациентов с диабетом 2 типа.

Осложнения, возникающие при сахарном диабете, могут включать следующее:

- заболевания сердечно-сосудистой системы;
- атеросклероз, включая поражение артерий нижних конечностей;
- боли и судороги в конечностях;
- снижение остроты зрения;
- нарушения функционирования почек;

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

- нарушение кровоснабжения кожи;
- пониженная чувствительность кожи;
- сухость и шелушение кожи;
- диабетическая стопа [2, с.87].
- кетоацидоз.

Сахарный диабет, как хроническое заболевание, существенно снижает качество жизни. Он сопровождается риском развития серьезных осложнений, затрагивающих сердце, почки, глаза и нервную систему. Полностью излечить диабет невозможно, но грамотное управление заболеванием позволяет значительно замедлить его прогрессирование и предотвратить развитие осложнений. Ключевым аспектом является поддержание баланса углеводного обмена, достигаемого комплексом мер: диета, физическая активность, медикаментозная терапия (при необходимости).

Согласно данным Центра социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, а также многочисленным исследованиям, существует тесная взаимосвязь между сахарным диабетом и психическими расстройствами. У пациентов с сахарным диабетом, значительно повышен риск развития тревожных расстройств (почти втрое чаще, чем в общей популяции) и депрессии (в 3-4 раза чаще). Это связано с несколькими факторами.

Во-первых, хронический характер заболевания и необходимость постоянного контроля за уровнем глюкозы в крови создают значительный психологический стресс. Пациенты постоянно находятся в состоянии напряжения, опасаясь гипо- или гипергликемических кризов, что способствует развитию тревоги и паники.

Во-вторых, сопутствующие диабету осложнения, такие как нейропатия, нефропатия, ретинопатия, вызывают физическую боль и дискомфорт, усугубляя депрессивные состояния.

В-третьих, изменения в уровне глюкозы могут непосредственно влиять на нейротрансмиттеры в головном мозге, нарушая баланс настроения и способствуя развитию депрессии и тревожных расстройств. Люди, страдающие от депрессии, зачастую демонстрируют несоблюдение назначенного режима лечения диабета. Это проявляется в игнорировании рекомендаций по правильному питанию, увеличении потребления вредных продуктов (фаст-фуд, сладкие газированные напитки), начале курения или злоупотреблении алкоголем, снижении физической активности и, как следствие, прибавке в весе, что еще больше усугубляет течение диабета.

Профилактика диабета 2 типа, наиболее распространенной формы, основана на здоровом образе жизни. Это включает в себя сбалансированное питание с ограничением простых углеводов (сахар, сладкие газированные напитки, кондитерские изделия) и умеренное потребление сложных углеводов (хлеб, крупы, картофель). Рекомендуется включить в рацион белковые продукты (рыба, птица, нежирное мясо), овощи, фрукты (в умеренных количествах), молочные продукты с низким содержанием жира. Важно контролировать калорийность питания и избегать переедания. Регулярная физическая активность (не менее 150 минут умеренных нагрузок или 75 минут интенсивных в неделю) способствует снижению уровня глюкозы в крови и улучшению чувствительности к инсулину. Кроме диеты и физических нагрузок, важно избегать стресса, обеспечивать достаточный сон (7-8 часов в сутки) и следить за своим весом. Лишний вес является одним из главных факторов риска развития диабета 2 типа. Регулярные медицинские обследования, включая проверку уровня глюкозы в крови, помогают своевременно обнаружить заболевание и начать лечение. В группе риска находятся люди с наследственной предрасположенностью к диабету, страдающие ожирением, имеющие нарушения липидного обмена (повышенный холестерин и триглицериды), а также лица с гипертонией и женщины, пережившие гестационный диабет (диабет беременных). Даже при наличии факторов риска, здоровый образ жизни значительно снижает вероятность

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

развития сахарного диабета [3, с. 564].

Профилактика — лучшее лечение. Комплексный подход, включающий медицинское наблюдение, изменение образа жизни и психологическую поддержку, является залогом успешного управления сахарным диабетом и улучшения качества жизни.

Список использованных источников:

1. Дедов, И. И. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1112 с.
2. Петров, В. Н., Лапотников В. А., Эмануэль, В. Л., Петрова, Н. Г. Сестринское дело в терапии: учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Петров, В. А. Лапотников, В. Л. Эмануэль, Н. Г. Петрова; ответственный редактор В. Н. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 475 с.
3. Гурвич, М. М. Диета при сахарном диабете / М.М. Гурвич. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2018. — 820 с.

THE SUGAR PANDEMIC OF THE 21ST CENTURY

Nikiforova A.V., Aitova A.Sh.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

By 2025, according to experts, 334 million people will have diabetes mellitus, which is 6.3 percent of the world's population, and the world is now gripped by a real "sugar pandemic". Diabetes mellitus is an incurable and progressive disease that worsens the quality of life, therefore, prevention of the disease is of the utmost importance.

Keywords: *diabetes mellitus, pandemic, prevention, sugar level, healthy lifestyle.*

УДК 004.61

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Пряхина Е.Ю., Трофимова У.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В настоящее время компьютерные технологии являются широко распространенные во многих ветвях медицины. В данной статье описывается возможность применения компьютерных технологий в медицинской практике.

Ключевые слова: *компьютерные технологии, медицина, инновационные технологии.*

В современном мире компьютерные технологии занимают центральное место в различных сферах, в том числе и в медицине.

В этой статье рассмотрим значение и перспективы использования компьютеров в медицинских практиках. Наши учёные предлагают инновационные решения, такие как применение виртуальной и дополненной реальности для проведения операций, реабилитации пациентов и использования 3D-моделей протезов, искусственный интеллект

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

станет неотъемлемой частью диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Обучение и повышение квалификации

Компьютерные технологии открывают новые горизонты для обучения и развития медицинских специалистов. Они позволяют моделировать клинические ситуации, отрабатывать навыки диагностики и лечения, а также получать своевременную обратную связь от преподавателей.

Одним из необычных применений интернета в медицине являются видеоигры. Исследования показывают, что хирурги, увлекающиеся видеоиграми, на 37% реже допускают ошибки во время операций, так как игры способствуют развитию необходимых профессиональных навыков. Например, в шутерах можно тренировать перевод трехмерных движений на двухмерный экран, что напоминает концепцию лапароскопии. Сегодня 3D-печать, реалистичные манекены и виртуальная реальность трансформируют методы обучения хирургов. Вместо использования животных, студенты могут практиковаться на хирургических симуляторах, которые имитируют органы и кожу человеческих тел с кровоподтеками, дыханием и морганием. Симуляторы хирургии представляют собой отличный способ обучения в безопасной среде (рис. 1).



Рисунок 1 – Хирургические тренажеры

Автоматизация рутинных процессов

Компьютерные программы помогают автоматизировать рутинные задачи, такие как обработка медицинских документов, учёт лекарственных средств и планирование приёма пациентов. Электронные медицинские записи. Это цифровая версия бумажных медицинских карт пациентов, которая обеспечивает более эффективное хранение и анализ медицинской информации.

Искусственный интеллект и машинное обучение

Эти технологии играют ключевую роль в диагностике, прогнозировании и индивидуализации лечения. Например, искусственный интеллект с высокой точностью анализирует медицинские изображения, помогая врачам ставить более точные диагнозы. Машинное обучение позволяет разрабатывать индивидуальные планы лечения на основе генетической информации и данных о пациенте.

Датчики и носимые устройства

С помощью датчиков и носимых устройств врачи могут отслеживать состояние пациентов с хроническими заболеваниями, такими как уровень глюкозы или сердечный ритм. Это позволяет своевременно корректировать лечение и предотвращать осложнения. Искусственный интеллект будет широко применяться для диагностики и профилактики заболеваний. Он будет не только обрабатывать медицинские изображения, но и анализировать данные, собранные с различных устройств, сопоставляя их с семейным анамнезом, генетическими особенностями и образом жизни человека, а затем подбирать индивидуальную терапию.

Повышение точности диагностики

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Компьютерные программы способны анализировать медицинские изображения, такие как рентгенограммы, КТ и МРТ, и выявлять признаки заболеваний. Это позволяет повысить точность диагностики и своевременно начать лечение. Магнитно - резонансная томография — метод, который получил широкое распространение в практической медицине, позволяет диагностировать множество заболеваний позвоночника, головного мозга, органов, суставов, мягких тканей и сосудов.

Компьютерная томография (КТ) — это метод, который демонстрирует здоровые ткани. Позитронно-эмиссионная томография (рис. 2).



Рисунок 2 – Компьютерные методы диагностики

(ПЭТ) – метод ядерной медицины с применением радионуклидных препаратов для визуализации измененных, раковых тканей, основываясь на контрастировании препаратами на основе глюкозы и специального радиоактивного компонента. Применяется для ранней диагностики кардиологических, неврологических и онкологических заболеваний

«Умные» часы и смартфоны

На сегодняшний день «умные» часы и смартфоны собирают достаточно данных для предоставления полноценных рекомендаций по коррекции образа жизни, и в будущем их роль будет только возрастать. В некоторых странах регулярное взаимодействие с устройствами и сбор информации о здоровье могут стать обязательным или наиболее выгодным условием по медицинской страховке. Гаджеты могут измерять множество показателей: пульс, уровень глюкозы, проницаемость крови и так далее. В перспективе это позволит предотвратить множество заболеваний, включая инфаркт и инсульт.

Таким образом, компьютерные технологии играют важную роль в медицине и имеют большие перспективы для дальнейшего развития. Они позволяют повысить точность диагностики, оптимизировать работу медицинских учреждений, а также обеспечить более эффективное и качественное лечение пациентов.

Список использованных источников:

1. Карпов, О. Э., Храмов, А. Е. Информационные технологии и искусственный интеллект в медицине: учебник / О. Э. Карпов, А. Е. Храмов. — М.: ДПК Пресс, 2022. — 480 с., ил.
2. Скобникова, В. К. Цифровизация в Российской системе здравоохранения / В.К. Скобникова, Е.В. Шищенко // Вестник науки. – 2020. – Т. 5. – № 5 (26). – С. 278–285.
3. Компьютерные технологии в медицине. Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/ua-hosting>

COMPUTER TECHNOLOGY IN MEDICINE: SIGNIFICANCE AND

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

PROSPECTS

Pryakhina E.Y., Trofimova U.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Computer technologies are currently widespread in many branches of medicine. This article describes the possibility of using computer technology in medical practice.

Keywords: *computer technology, medicine, innovative technologies.*

УДК 004:61

ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Рябцева В.В., Федорова А.В., Сабдюшева Э.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
Россия, Оренбург*

Инновационные технологии значительно улучшают медицину. В настоящее время уже применяются роботы-ассистенты, диагностическое оборудование с использованием искусственного интеллекта, приложения для мониторинга физического состояния здоровья, «умные» часы, которые передают врачам данные о состоянии пациентов и ведут статистические записи, а также электронные медицинские карты и инструменты телемедицины.

Ключевые слова: *медицина, компьютерные технологии, потенциальные возможности, телемедицина, телеконсультации, цифровизация, роботы-ассистенты, биопринтеры, 3D-принтеры, профессиональное обучение, высококвалифицированные кадры, медицинские учреждения, повышение эффективности, цифровая медицина, здоровье.*

Основной фактор роста и развития медицины в современном обществе являются информационные технологии, поэтому повышение их уровня развития – это основной фактор роста и развития медицины как сферы повышения уровня жизни населения. Для любого человека всегда будет физическое и психическое здоровье, а для государства одной из главных задач является обеспечение прав граждан на оказание медицинской помощи, цель которой укрепление и сохранение здоровья, предупреждение и лечение болезней, а это требует знаний, ответственности и внимания медицинского работника [1].

Значение и перспективы развития компьютерных технологий в медицине невозможно переоценить. Современные медицинские практики все чаще опираются на достижения в области информационных технологий, что позволяет улучшать качество диагностики, лечения и управления здравоохранением в целом.

В отличие от медицины XIX века – «медицина – лечение» современная медицина включает в себя такие сферы как профилактика, косметология, репродуктивная медицина, реабилитация. Компьютерные технологии получили широкое распространение во всех сферах медицины, от регистратуры в обычной поликлинике, кабинетов УЗИ и компьютерной томографии, палатах интенсивной терапии и, заканчивая специальными роботами-интернами, которые помогают практикующим хирургам во время проведения жизненно-важных операций, заканчивая специальными роботами-интернами, которые

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

помогают.

Недавно создание робота-помощника или робота-интерна в медицине казалось совсем нереальным, а сейчас это уже действительность. Сегодня существуют роботы-хирурги-ассистенты, диагностическое оборудование на основе искусственного интеллекта, приложения для здоровья и психического благополучия, электронные медицинские карты и рецепты, а также инструменты телемедицины [2]. Такие термины, как «электронная медицинская карта» и «электронные рецепты» вызвали много вопросов, а сегодня — это услуги и сервис любого лечебного учреждения, которые доступны каждому из нас и отсутствие которых вызывает вопросы, а сегодня — это услуги и сервис любого лечебного учреждения, которые доступны каждому из нас и отсутствие котор.

В октябре 2018 г. в России был запущен национальный проект «Здравоохранение», в состав которого входит федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)». Он должен быть реализован до 31 декабря 2024 г. К этому моменту к ЕГИСЗ должны подключиться все государственные медицинские организации, а все граждане — получить доступ к своей электронной медицинской карте через личный кабинет «Мое здоровье» на Едином портале государственных услуг.

Особое значение для начинающих хирургов имеют роботы-ассистенты. Первый, робот-хирург «da Vinci» был разработан в конце 1980-х годов. В 2012 году с использованием этой системы было совершено около 200 тысяч операций, а в 2018 году с помощью робота-ассистента была проведена первая успешная нейрохирургическая операция по удалению грыжи грудного отдела позвоночника с компрессией спинного мозга.



Рисунок 2 – Робот легкой конструкции KUKA LBR Med

Сегодня роботы-ассистенты становятся всё более точными и универсальными. К примеру, робот легкой конструкции KUKA LBR Med (рисунок 2) оснащен сенсорной системой распознавания, которая гарантирует безопасную работу девайса с человеком, простым контролем управления, специальным покрытием, которое соответствует самым высоким требованиям гигиены и стерильности. Этот робот - ценный медицинский помощник, которого можно задействовать в проведении эндоскопии и биопсии, лазерного рассеечения костей или введения транспедикулярных винтов.

Конечно, о том, что роботы смогут проводить операции полностью самостоятельно без контроля врачей говорить пока рано, но с нынешней скоростью развития и внедрения технологий этого можно ожидать в ближайшем будущем.

Искусственное создание человеческой кожи, тканей и внутренних органов очень часто воспринимается как фантастика! В ближайшие время биопечать (3D – принтеры) может стать важной частью в здравоохранении и персонализированной медицине. 3D-принтеры, печатающие живыми тканями (рисунок 3) — часть большого семейства робототехники. В исследовательских центрах и больницах всего мира достижения в

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

области биопечати предоставляют новые возможности для лечения людей и научных исследований.

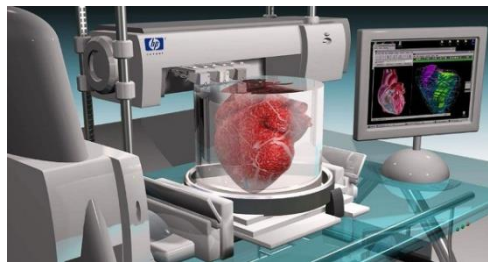


Рисунок 3 – 3D-принтеры, печатающие живыми тканями

Перспективным направлением является также развитие телемедицины. Современные технологии позволяют врачам проводить консультации и мониторинг состояния пациентов удаленно, что особенно важно в условиях ограниченного доступа к медицинским услугам в отдаленных регионах. Это не только повышает доступность медицинской помощи, но и снижает нагрузку на медицинские учреждения.

Кроме того, компьютерные технологии играют важную роль в управлении здравоохранением. Системы электронного здравоохранения позволяют оптимизировать процессы документооборота, упростить доступ к медицинским записям и улучшить координацию между различными специалистами. Это, в свою очередь, способствует повышению качества обслуживания пациентов и снижению ошибок.

Среди перспектив развития стоит отметить и внедрение технологий блокчейн для обеспечения безопасности и конфиденциальности медицинских данных. Блокчейн может гарантировать целостность информации и защиту от несанкционированного доступа, что особенно важно в условиях растущих угроз кибербезопасности.

Таким образом, компьютерные технологии в медицине открывают новые горизонты для улучшения качества жизни людей. Однако для реализации полного потенциала этих технологий необходимо учитывать этические и правовые аспекты, а также активно развивать кадровый потенциал в области ИТ и медицины. В будущем мы можем ожидать еще более тесной интеграции технологий в медицинскую практику, что приведет к значительным улучшениям в области здравоохранения и повышению уровня здоровья населения.

Список использованных источников:

1. Карпов, О. Э., Храмов, А. Е. Информационные технологии, вычислительные системы и искусственный интеллект в медицине / О.Э. Карпов, А.Е. Храмов. — М.: ДПК Пресс, 2022. — 480 с.
2. Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире / Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатов. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. – 44 с.
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/tsifra> (дата обращения 29.12.2024)

IT TECHNOLOGIES IN MEDICINE: IMPORTANCE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

Ryabtseva V.V., Fedorova A.V., Sabdyusheva E.V.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Innovative technologies are significantly improving medicine. Currently, assistant robots, diagnostic equipment using artificial intelligence, applications for monitoring physical health, smart watches that transmit patient status data to doctors and keep statistical records, as well as electronic medical records and telemedicine tools are already being used.

Keywords: *medicine, computer technology, potential opportunities, telemedicine, teleconsultations, digitalization, robot assistants, bioprinters, 3D printers, professional training, highly qualified personnel, medical institutions, efficiency improvement, digitalization*

УДК 004.9

«LEAN ТЕХНОЛОГИИ» В СЕСТРИНСКОМ ДЕЛЕ

Стрельникова Л.В.

ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж»

Йошкар-Ола, Россия

Данная статья посвящена достаточно актуальной проблеме практического здравоохранения и системы медицинского образования. «Lean технологии» или бережливые технологии в медицине — это современный подход к организации оказания квалифицированной медицинской помощи. Данные технологии позволяют эффективно решать текущие проблемы в медицинских организациях, при этом экономят ресурсы. В системе образования, тема Бережливого здравоохранения весьма новая, поэтому материал для обучения должен тесно сплетаться с практической деятельностью медицинских работников. Инструменты «Lean технологий» должны внедряться в систему здравоохранения и на полученных результатах данной работы строить методический материал преподавания нового материала в образовательные учреждения медицинского профиля.

Ключевые слова: *бережливое производство, бережливое здравоохранение, бережливые технологии в практической медицине, инструменты «Lean технологий».*

Бережливое производство (от англ. Lean production, Lean manufacturing – «тощее производство») – концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь (waste, muda). Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя. Основателем концепции «бережливое производство» считается Тайити Оно, создавший производственную систему в концерне ТОЙОТА (Япония) в 1950-е годы. Значительный вклад в развитие теории и практики бережливого производства внёс коллега и помощник Тайити Оно – Сигео Синго, создавший в числе прочего метод быстрый переналадки. И если Тайити Оно знал, что нужно для устранения потерь (любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности), то Сигео Синго знал, как избежать потери в процессе производства. В СССР в 30-е годы XX века Алексей Гастев создал систему НОТ (Научная организация труда), где тоже указывались элементы особенной организации рабочего места, которая позволяла экономить время на выполнения различных манипуляций. Все это стало толчком для создания бережливых технологий во многих отраслях производства, в том числе и в системе здравоохранения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Бережливое здравоохранение — это концепция создания и развития такой системы охраны здоровья граждан, которая позволяет повысить удовлетворенность пациента качеством медицинских услуг, а также снизить потери в рабочем времени медицинского персонала и увеличить производительность труда. Бережливая медицина является отраслевым вариантом бережливого производства, поэтому принципы работы «Lean технологий» могут внедряться в систему здравоохранения.

Используя принципы бережливого управления медицинские организации могут:

1. Повысить удовлетворенность пациентов;
2. Снизить уровень заражения;
3. Улучшить расписания приема пациентов;
4. Уменьшить время ожидания;
5. Уменьшить сверхурочную работу медицинского персонала;
6. Оптимизировать обработку документов;
7. Увеличить доход клиники;
8. Оптимизировать существующие ресурсы для лечения большого количества пациентов;
9. Усовершенствовать опыт персонала, уменьшить стресс и повысить удовлетворенность работой.

Медицинские организации, внедряющие «Lean технологии» в рабочий процесс, могут воспользоваться основными инструментами бережливого производства. К таким инструментам относят:

- Система 5S;
- Визуализация;
- Стандартизация;
- Система Канбан;
- Система Пока-ёкэ;
- Система SMED (быстрая переналадка) и т.д.

Инструменты бережливого производства активно внедряю в систему здравоохранения и показывают положительные результаты. Медицинские организации, работающие по системе «Lean технологий», уже могут поделиться своим опытом и высокими результатами улучшения оказания медицинской помощи своим пациентам.

В частности, система 5S – это система организации рабочего места. 5S – пять японских слов:

1. Сортировка (Сэири) – четкое разделение вещей на нужные и ненужные, и избавиться от последних на рабочем месте.
2. Соблюдение порядка (Сэитон) – организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти, и использовать. Существуют четыре правила расположения вещей:
 - На видном месте
 - Легко взять
 - Легко использовать
 - Легко вернуть на место
3. Содержание в чистоте (Сэйсо) – содержание рабочего места в постоянной чистоте и опрятности.
4. Стандартизация (Сэйкэцу) – необходимое условие для выполнения первых трёх правил. Этот принцип требует формального, письменного закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других процедур. Необходимо создать рабочие инструкции, которые включают в себя описание пошаговых действий по поддержанию порядка.
5. Совершенствование (Сицукэ) – воспитание привычки точного выполнения

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

установленных правил, процедур и технологических операций.

Медицинские сестры, которые уже внедрили данную систему в свою работу, отмечают экономию времени в выполнении различных манипуляций. Все предметы, которые используются в работе, всегда лежат на своем месте и не требуется лишнее перемещение в кабинете и не тратится время на поиски необходимого для процедуры.

Визуализация — это неотъемлемая часть реализации бережливых технологий в медицине. Данная система позволяет предоставить информацию в наглядной форме (рисунки, цветные схемы, фотографии, таблички) для пациентов и для медицинских работников. Эта система помогает реализовать и творческий потенциал медицинских сестер, так как не ограничивает ресурсы применения. Многие медицинские организации применяют систему визуализации прямо с «порога». Яркие цветные схемы, баннеры и таблички помогают быстро сориентировать пациента и показать нужное направление с учетом его цели обращения в лечебное учреждение. Так же система визуализации позволяет легко управлять потоками пациентов, используются «иконки» обозначающий тот или иной путь, препятствующий возврату потока пациентов. С помощью дорожных знаков (метод визуализации) можно выделять места нахождения медицинской аппаратуры, выделить рабочие зоны в кабинетах и зоны повышенного внимания в операционных залах. Цветовая маркировка (еще один метод визуализации) помогает наглядно выделять пациентов по их группам риска. Применяют цветные браслеты, которые обозначают пациента с высоким риском падения и травматизации, или пациентов с высоким риском аллергических реакций. Это позволяет быстро определить такого пациента из потока и своевременно, качественно оказать медицинскую помощь.

Система стандартизации тоже показала ряд эффективных результатов внедрения бережливых технологий в систему здравоохранения. Созданные СОПы (Стандарты операционных процедур) позволили организовать общий подход для выполнения различных медицинских и противоэпидемиологических мероприятий. Любая медицинская сестра, изучив стандарт может самостоятельно провести манипуляцию, при этом не отвлекая более опытного сотрудника от его основных обязанностей. При такой системе, можно четко рассчитать сколько необходимо приобрести расходных материалов, медикаментов и антисептических средств для выполнения медицинских процедур, что позволяет серьезно экономить денежные средства клиник и исключить перерасход, не востребованность медицинских ресурсов. Главное, СОПы составляют сами медицинские работники и коллективное обсуждение помогает находить различные виды потерь, учитывать специфику работы и реальные возможности лечебного учреждения.

Уникальная система Канбан это универсальная находка для оказания качественной и своевременной медицинской помощи. Данная технология помогает реализовать потребности медицинских организаций «точно в срок». При этом наглядно можно видеть процесс работы, движение медикаментов и расходником, а также вовремя оценить недостатки производственного процесса. Слово КАНБАН исходно означает «специальная карточка», с помощью таких карточек можно вовремя информировать поставщика (внутреннего и внешнего) о необходимости начала производства или поставки медикаментов для осуществления лечебных мероприятий. Можно организовать эффективно и экономично систему хранения лекарственных препаратов. Все это минимизирует расходы, что благоприятно влияет на финансовые показатели и заработную плату медиков.

Бережливая медицина — это современный и востребованный подход в системе здравоохранения. Согласно методическим рекомендациям, предложенные Министерством Здравоохранения РФ «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (2023г), многие субъекты Российской Федерации активно внедряют принципы и инструменты бережливых технологий. А это главные работодатели

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

для большинства студентов, оканчивающих учебные заведения среднего и высшего звена медицинского профиля. Поэтому внедрение в образовательный процесс основных понятий бережливого здравоохранения, позволит повысить уровень знаний и навыков студентов, а также поднять уровень конкурентности будущих медицинских работников.

Тесная связь между теорией и практикой применения бережливых технологий в медицинских организациях позволит быстро и эффективно внедрять в медицину перспективные мероприятия по улучшению оказания медицинской помощи всем пациентам и сохранить здоровье граждан Российской Федерации.

Список использованных источников:

1. Ивашинников, А. В., Нямцу, А. М., Шуплецова, В. А. Бережливое производство в здравоохранении. – 2-е изд., испр. — Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2022. — 180 с.
2. Улумбекова Г. Э, Медик, В. А., Аганбегян, А. Г. Общественное здоровье и здравоохранение с основами медицинской информатики: Национальное Руководство. — ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1144 с.
3. Зуенкова, Ю., Панов, А. В., Уваров, К. А. Новый метод управления ресурсами медорганизации. LEAN-менеджмент / Ю. Зуенкова, А.В. Панов, К.А. Уваров // Здравоохранение. – 2017. – № 5. – С. 84-91.
4. Приказ Минздрава России от 07.03.2018 N 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям».
5. Методические рекомендации МЗ РФ от 2023г. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (3-е изд. с допол. и уточнен.).

"LEAN TECHNOLOGIES" IN NURSING

Strelnikova L.V.

GBPOU RME «Yoshkar-Ola Medical College»

Yoshkar-Ola, Russia

This article is devoted to a rather urgent problem of practical healthcare and the medical education system. "Lean technologies" or lean technologies in medicine is a modern approach to the organization of qualified medical care. These technologies make it possible to effectively solve current problems in medical organizations, while saving resources. In the education system, the topic of Lean Healthcare is very new, so the training material should be closely intertwined with the practical activities of medical professionals. The tools of "Lean technologies" should be introduced into the healthcare system and based on the results of this work, methodological material for teaching new material in medical educational institutions should be built.

Keywords: lean manufacturing, lean healthcare, lean technology

УДК 004.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ БЕСПЛАТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Терёхина И.И.

КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский колледж им. Д. Калматаева»

Управления здравоохранения области Абай

Семей, Казахстан

В эпоху технологических преобразований фармацевтическая промышленность не остается без внимания. С появлением смартфонов системы становятся более прогрессивными, и с помощью камер начали подтверждать своевременный прием

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

медикаментов. Сегодня существует несколько систем, использующих камеры смартфонов для сбора данных о пациентах, принимающих лекарства. Их принципы работы различны: в некоторых случаях создается видеозапись для удаленной проверки, в других используется технология на основе искусственного интеллекта, чтобы подтвердить, что пациент действительно принял препарат, а не просто положил его в сторону. Исследуется возможность применения таких принципов работы в процессе выдачи бесплатных лекарственных средств.

Ключевые слова: IT-технология, компьютерная система, QR-код, Face ID, цифровая карточка

Задачи исследования:

- Повышение конкурентоспособности аптечного рынка
- Совершенствование информационных технологий в аптечных сетях для упрощения получения бесплатных лекарств
- Снижение временных затрат при получении бесплатных медикаментов с учетом важной информации заранее.

Актуальность исследования:

На сегодняшний день количество людей, получающих бесплатные лекарства, значительно возросло. В рамках амбулаторного обслуживания примерно 2,5 млн казахстанцев обеспечиваются бесплатными медикаментами. В настоящее время все чаще используются компьютерные системы, а не бумажные формы, например, предоставление справок врачами через QR-код. В аптечных сетях бесплатно выдаются лекарства через QR-код. Используя этот метод, можно предложить более быстрый способ получения медикаментов, сэкономив время.

На сегодняшний день для получения бесплатных лекарств пациент должен обратиться к своему участковому врачу. Врач выпишет рецепт на лекарства, если это соответствует медицинским показаниям и при наличии необходимости. Полученный рецепт пациент должен предъявить вместе с удостоверением личности в аптеку поликлиники [1.2 с 11-12].

Согласно клиническим протоколам лечения и диагностики, если пациент получает медицинскую помощь в скорой помощи, круглосуточном или дневном стационаре, лекарства предоставляются бесплатно. Кроме того, рецепт, выписанный врачом, действителен только в течение одного месяца. Такой процесс получения бесплатных лекарств отнимет время у пациента. В связи с этим, для упрощения и удобства получения бесплатных медикаментов из государственного бюджета предлагается использовать технологию с Face ID и специальной цифровой карточкой [3].

В этом случае основной целью является возможность получать рецепты и лекарства не через регулярные визиты к врачу каждый квартал, а одним удобным способом. Это и является основной причиной внедрения данной технологии. Предполагается, что устройство будет расположено перед фармацевтом на компьютерной системе, а пациент будет находиться с другой стороны.



Рисунок 1 – Использование технологии с Face ID

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Основная цель нашего проектного предложения заключается в том, чтобы сэкономить время и предоставить более быстрый доступ к информации о болезни пациента и списку бесплатных медикаментов, сканируя его лицо через систему Face ID. Также хотелось бы объяснить, почему мы решили добавить цифровую карточку в этот список. Как мы уже говорили, заболевания и получение бесплатных медикаментов не имеют возрастных ограничений. В связи с этим могут возникнуть различные ситуации. Например, для пожилых людей, чьи заболевания нам неизвестны, может быть сложно приходить в аптеку и получать лекарства через Face ID. Если, например, у них есть проблемы с передвижением или другие трудности, они смогут просто передать свою цифровую карточку кому-либо из близких, и тот сможет получить лекарства без лишних усилий. Что касается несовершеннолетних детей, то здесь всё понятно — их родители или близкие люди будут приходить за лекарствами. В таком случае, получатель лекарства сможет легко забрать его, нажав на цифровую карточку в специальном месте.

Кроме того, мы считаем, что место для Face ID и для нажатия цифровой карточки должно быть расположено в одном месте. Лучше всего, чтобы сканер Face ID находился сверху, а место для нажатия цифровой карточки — непосредственно под ним. Это обеспечит удобство и аккуратность в использовании.

Если говорить о дизайне специальной цифровой карты, она будет того же размера, что и другие карты, и не будет отличаться от них. Главное, чтобы на ней было обязательно указано, что это аптечная цифровая карта, чтобы избежать путаницы. В целом, использование цифровой карты дает возможность легко получать различные лекарственные средства. Если карта будет утеряна, важно иметь возможность заблокировать её в специально отведенном месте. Это делается для обеспечения вашей безопасности [4].

Если ответить на вопрос, как фармацевт получает информацию о пациенте и списке лекарств, то при использовании Face ID или специальной цифровой карты эта информация сразу же отображается на компьютере фармацевта. Просматривая её, фармацевт может узнать, что вы являетесь одним из тех, кто получает бесплатные лекарства, а также ознакомиться с информацией о вашем заболевании и необходимых лекарствах. Использование вами Face ID или специальной цифровой карты автоматически подтверждает, что вы получаете лекарства, предоставляемые бесплатно каждый квартал, и подтверждает факт получения вами медикаментов.



Рисунок 2 – Цифровая карта

В связи с этим мы провели опрос среди жителей города Семей. То есть наша основная цель заключалась в том, чтобы узнать мнение жителей по данному вопросу.

Опрос был проведен среди 30 человек.

Вопросы, которые были заданы в опросе:

- Вы являетесь одним из тех, кто получает бесплатные лекарства, финансируемые государством?
- Не вызывает ли у вас трудностей регулярное получение бесплатных лекарств по рецепту от врача?

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

➤ Было бы более удобно получать эти бесплатные лекарства не по бумажному рецепту, а через специальный ID и цифровую карту?



Рисунки 3, 4 – Опрос

Результаты опроса:

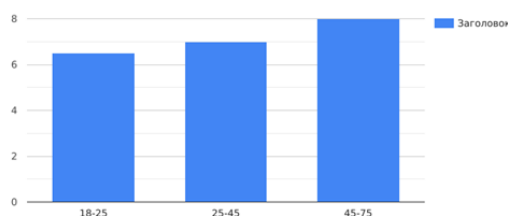


Рисунок 5 – Результаты опроса

Вывод: Как показал опрос, для людей в возрасте от 45 до 75 лет более выгодным способом получения бесплатных лекарств является использование Face ID или QR-кода, чем получение лекарств по рецепту каждое квартал.

Использование Face ID и цифровой карточки для получения лекарств позволяет заранее получать информацию и экономить время.

Поэтому мы считаем правильным внедрение Face ID, QR-кодов и цифровых карточек для выдачи бесплатных лекарств.

Список использованных источников:

1. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № 75.
2. Сулейманов, С. Ш., Дьяченко, С. В., Шишкина, Т. Н., Создание лекарственного формуляра – первый этап по рациональному использованию лекарственных средств // Рациональное использование лекарств. – 2000.
3. Цифровые технологии в фармакологии и фармакотерапии. Часть 1 <https://evercare.ru/tsifrovye-tekhnologii-v-farmakologii-i-farmakotera>
4. Цифровое будущее аптеки <https://rosapteki.ru/stati/v-mire-medsini/tsifrovoe-budushchee-apteki/>

USING IT TECHNOLOGIES TO OBTAIN FREE MEDICINES

Terekhova I.I.

State Enterprise on the Right of Economic Management "State Higher Medical College named after D. Kalmatayev" Healthcare Department of the Abay Region Semey, Kazakhstan

In the era of technological change, the pharmaceutical industry is not left without attention.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

With the advent of smartphones, systems are becoming more advanced, and cameras have begun to confirm the timely intake of medications. Today, there are several systems that use smartphone cameras to collect data on patients taking medications. Their operating principles are different: in some cases, a video recording is created for remote verification, while in others, artificial intelligence-based technology is used to confirm that the patient actually took the drug and did not just put it aside. The possibility of applying such operating principles to the process of issuing free medications is being explored.

Keywords: IT technology, computer system, QR code, Face ID, digital card.

УДК616.9

РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ МЕНИНГОКОККЕМИИ У ДЕТЕЙ

Тюленева Т.А.

*Медицинский колледж ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет
путей сообщения»
Екатеринбург, Россия*

В статье рассмотрены актуальные аспекты деятельности фельдшера на догоспитальном этапе при тяжелых формах менингококковой инфекции.

Ключевые слова: менингококковая инфекция, фельдшер, догоспитальная помощь.

Актуальность работы обусловлена тем, что в мире ежегодно отмечается около 500 000 случаев менингококковой инфекции, из которых почти каждый четвертый отличается внезапным началом и быстрым прогрессированием. В 70% случаев болеют дети младшего возраста – от одного года до пяти лет, а летальность при менингококкемии составляет около 75% [2,7]. Оказание квалифицированной медицинской помощи на догоспитальном этапе увеличивает шансы выздоровления, а также снижает вероятность летального исхода и. [5]

Менингококковая инфекция – острое инфекционное заболевание, возбудитель *Neisseriameningitidis* обладает факторами патогенности: капсула – защищает менингококки от фагоцитоза, пили – обеспечивают адгезию к слизистой оболочке носоглотки и тканям мозговой оболочки; эндотоксин – нейротропный и сосудистый яд, определяющий патогенез поражения сосудов и кровоизлияний во внутренние органы, и быстрое развитие инфекционно-токсического шока, гиперсекрецию спинномозговой жидкости [3, 6].

Менингококкемия – менингококковый сепсис занимает 36–43% в структуре генерализованных форм и характеризуется сочетанием общего инфекционного синдрома с признаками синдрома системного воспалительного ответа (лихорадка, тахикардия, тахипноэ), синдрома экзантемы и высокого риска развития септического шока [2]. Менингококкемия начинается остро с озноба и лихорадки до 40°C и выше, выраженного синдрома интоксикации: головная боль, ломота в мышцах. Через 12-48 часов от начала болезни появляется характерный симптом – геморрагическая сыпь на туловище, конечностях, ягодицах. Элементы сыпи – неправильной формы, с неровными краями, слегка выступающие над поверхностью, багрового цвета, различных размеров – от едва заметных петехий до крупных кровоизлияний в кожу. Некроз в центре кровоизлияния, синевато-фиолетовый оттенок сыпи свидетельствуют о крайне тяжелом состоянии больного. У детей и подростков иногда в начале возникает кореподобная сыпь, быстро сменяющаяся геморрагической. [4]

Наиболее частым и тяжелым осложнением менингококкемии является инфекционно-токсический шок (ИТШ): 1 стадия (компенсированная): бледность кожных покровов, цианоз губ и ногтевых фаланг, гиперестезия, нарастающая геморрагическая сыпь,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

гипертермия до 39,5-41,0 °С. АД умеренно снижено, тахикардия, тахипноэ, снижен диурез. Больные беспокойны, тревожны [1]; II стадия (субкомпенсированная) развивается через несколько часов: состояние тяжёлое, на фоне появляющихся новых геморрагических элементов отмечается заторможенность, вялость, кожа бледная с сероватым оттенком, акроцианоз, температура тела снижается до субфебрильной. Тахикардия (до 150% от возрастной нормы), пульс слабый, тоны сердца приглушены, АД падает до 50% от нормы (преимущественно диастолическое), олигоурия [7]; III стадия (декомпенсированная) - состояние крайне тяжёлое, сознание в большинстве случаев сохраняется, однако больные находятся в состоянии ступора, безучастны, парестезия кожи, возможны отек и набухание головного мозга и/или геморагий в вещество и оболочки мозга, возможны судороги, потеря сознания. Кожа синюшно-сероватого цвета, холодная, тотальный цианоз с множеством геморагий, некрозов, венозный стаз. Выраженная тахикардия (свыше 150% от нормы), пульсация сонных и бедренных артерий сохраняется, АД менее 50% от нормы, часто не определяется. Тоны сердца глухие, тахикардия, в легких дыхание ослаблено, особенно в нижних отделах, нарастает одышка. Температура тела субнормальная (34-36°С), зрачки сужены, олигоанурия. Возможны носовые, желудочно-кишечные, почечные, маточные кровотечения [1]; IV стадия (рефрактерная) – те же проявления, что и в III стадии, но отсутствует реакция на проводимую инфузионную терапию и введение вазопрессоров. АД и пульс не определяются, анурия [1].

В связи с тяжестью состояния пациенты или их родственники вызывают на дом бригаду скорой медицинской помощи. Внезапное начало и крайне быстрое прогрессирование менингококкемии с развитием ИТШ в условиях отсутствия своевременной и адекватной медицинской помощи, может закончиться гибелью пациента в ближайшие несколько часов. При этом квалифицированные действия медицинских работников на догоспитальном этапе значительно увеличивает шансы снижения летальных исходов [2].

Алгоритм оказания медпомощи детям до 12 лет при менингококкемии без признаков инфекционно-токсического шока на догоспитальном этапе [1]:

1. Первичная оценка состояния: уровень сознания, температура и окраска кожных покровов, время капиллярного наполнения, артериальное давление, частоту и характер дыхания, диурез, очаговые неврологические менингеальные симптомы, ЭКГ-мониторинг. Информирование оперативного отдела для принятия тактического решения о прибытии реанимационной бригады.
2. Оксигенотерапия $FiO_2 \ 0.5$ при $SpO_2 \leq 94\%$.
3. Осуществление эффективного венозного или внутрикостного доступа.
4. Хлорамфеникол 50 мг/кг (Противопоказан детям до 6 месяцев) или Цефтриаксон 50 мг/кг в разведении Натрия хлорида 0,9% - 10 мл/кг/час в/венно (обязательно с отметкой времени введения препарата). (Бензопеницилин противопоказан)
5. Фуросемид 1 % 1 мг/кг (не более 6 мг) в/венно.
6. Преднизолон 5-10 мг/кг в/венно или Дексаметазон 0,6-1,2 мг/кг в/венно или Гидрокортизол (до 6 месяцев- 25мг; с 6 месяцев до 6 лет- 50 мг; до 12 лет- 100 мг.)
7. При температуре тела более 38 °С - Парацетамол 15 мг/кг внутрь или Метамизол натрия 10 мг/кг в/мышечно.
8. При наличии судорог, психомоторного возбуждения –Диазепам 0,5 мг/кг.
9. Медицинская эвакуация в отделение реанимации и интенсивной терапии любого ближайшего многопрофильного стационара. Транспортировка на носилках в положение с приподнятым на 30° изголовьем с продолжением интенсивной терапии.

Алгоритм оказания медпомощи детям до 12-14 лет при менингококкемии с признаками инфекционно-токсического шока на догоспитальном этапе [1]:

1. Первичная оценка состояния: уровень сознания, температура и окраска кожи,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

время капиллярного наполнения, артериальное давление, частота и характер дыхания, диурез, очаговая неврологическая и менингеальная симптоматика, ЭКГ-мониторинг. Информирование оперативного отдела для принятия тактического решения о прибытии реанимационной бригады.

2. Оксигенотерапия FiO_2 0.5, при $\text{SpO}_2 \leq 94\%$. Осуществление эффективного венозного или интратрухального доступа.

3. Хлорамфеникол 50 мг/кг (Противопоказан детям до 6 месяцев) или Цефтриаксон 50 мг/кг в разведении Натрия хлорида 0,9% - 10 мл/кг/час в/венно (обязательно с отметкой времени введения препарата). (Бензопеницилин противопоказан)

4. Фуросемид 1 % 1 мг/кг (не более 6 мг) в/венно.

5. Преднизолон 5-10 мг/кг в/во; или Дексаметазон 0,6-1,2 мг/кг в/в; или Гидрокортизол (до 6 мес. - 25мг; с 6 мес. до 6 лет – 50 мг; до 12 лет- 100 мг; с 12 лет- 200мг)

6. Натрия хлорида 0,9% -10 мл/кг/час в/венно на период медицинской эвакуации.

7. При температуре тела более 38 °С – Парацетамол 15 мг/кг внутрь или Метамизол натрия 10 мг/кг в/мышечно.

8. При судорогах и/или психомоторном возбуждении –Диазепам 0,5 мг/кг.

9. При САД <80 мм рт. ст.: Норэпинефрин 0,1-0,5 мкг/кг*мин в разведении Натрия хлорида 0,9%- 10 мл/кг в/венно капельно или Допамин 10-20 мкг/кг/мин в разведении Натрия хлорида 0,9%- 10 мл/кг в/венно капельно

10. Медицинская эвакуация в больницу. Транспортировка на носилках в положении с приподнятым на 30° изголовьем и продолжением интенсивной терапии.

Вывод: Оказание фельдшером своевременной и квалифицированной медицинской помощи больному менингококкемией на догоспитальном этапе увеличивает шансы благоприятного исхода заболевания, уменьшает вероятность летальных исходов.

Список использованных источников:

1. Венгеров, Ю. Я., Кадышев, В. А., Королева, И. С., Нагибина, М. В. Диагностика и лечение бактериальных менингитов в условиях скорой и неотложной медицинской помощи / Ю.Я. Венгеров, В.А. Кадышев, И.С. Королева, М.В. Нагибина. — М., 2019 — С. 15, С. 27-28.
2. Карпов, И. А., Соловей, Н. В. Менингококкемия: первый час после диагноза. Тактика ведения пациентов / И.А. Карпов, Н.В. Соловей. — Минск: Белорусский государственный медицинский университет. — С. 71.
3. Краева, Л. А. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов / Л.А. Краева // Инфекция и иммунитет. – 2011. – Т.1. – № 1. — С. 53.
4. Мамчиц, Л. П., Социальная значимость менингококковой инфекции в современных условиях / М.Ф. Квика, Л.П. Мамчиц // материалы VI Съезда инфекционистов Респ. Беларусь «Актуальные вопросы инфекционной патологии», Витебск 29-30 мая 2021 г. – Витебск, 2021. — С. 128.
5. Нагибина, М. В. Бактериальные гнойные менингиты: актуальные проблемы патогенеза, диагностики и лечения / М.В. Нагибина. – М., 2017. – С.5; С. 211.
6. Семенова, В. М. Инфекционные болезни / В.М. Семенова. – М.: Мед. литература, 2020. — С. 93.
7. Скрипченко, Н. В. Особенности течения генерализованной менингококковой инфекции, вызванной менингококком / А.А. Вильниц, Е.Ю. Горелик. М., 2018. — С. 53.

THE ROLE OF A PARAMEDIC IN THE PREHOSPITAL STAGE OF MENINGOCOCCEMIA IN CHILDREN

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Tyuleneva T.A.

Medical College of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ural State University of Railway Transport»
Yekaterinburg, Russia

The article discusses the current aspects of the paramedic's activity at the prehospital stage in severe forms of meningococcal infection.

Keywords: meningococcal infection, paramedic, pre-hospital care.

УДК 004:61

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Федорова А.В.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

В статье рассматривается влияние компьютерных технологий на развитие современной медицины. Анализируются ключевые области применения компьютерных технологий, включая диагностику, лечение, профилактику, управление здравоохранением и научные исследования. Особое внимание уделяется роли искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) в медицине, а также рассматриваются перспективы, связанные с дальнейшим внедрением цифровых технологий в здравоохранение.

Ключевые слова: компьютерные технологии, информационные технологии (ИТ), цифровизация здравоохранения, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (МО), телемедицина.

Современный этап развития медицины обусловлен стремительным технологическим прогрессом, передовыми фармакологическими исследованиями, а также значительными прорывами в генетике и нанотехнологиях. Медицина, как одна из самых динамично развивающихся областей, постоянно стремится к совершенствованию методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний. В этом непрерывном процессе ключевую роль играют компьютерные технологии, которые стали неотъемлемой частью медицины, они используются практически во всех отраслях здравоохранения, трансформируя их и открывая новые возможности для улучшения качества жизни людей.

Информационные технологии играют все более значительную роль в профессиональной деятельности медицинского работника. ИТ применяются в медицинском образовании, медицинских исследованиях, медицинской практике. Они предполагают умение грамотно работать с информацией и вычислительной техникой. Медицинские организации активно внедряют автоматизированные информационные системы. Такие системы позволяют создавать информационную базу и вести единую базу пациентов, которая включает всю информацию о проводимой диагностике и лечении. Повышается эффективность труда медицинского персонала, т.к. многие механические операции выполняются автоматически (выдача справок, отчетов, результатов анализов и т.д.), сокращаются трудозатраты медицинского персонала.

Современные компьютерные технологии играют ключевую роль в медицине, оказывая значительное влияние на диагностику, лечение и управление медицинскими данными.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Электронные медицинские карты позволяют хранить и обмениваться медицинской информацией о пациентах в цифровом виде, что способствует улучшению координации медицинских услуг, снижению риска ошибок и повышению эффективности работы медицинского персонала. Системы управления ресурсами, основанные на компьютерных технологиях, позволяют оптимизировать использование медицинского оборудования, запасов лекарственных препаратов и других ресурсов, что приводит к снижению затрат и повышению доступности медицинских услуг.

Искусственный интеллект и машинное обучение (МО) становятся все более важными инструментами в медицине. Искусственный интеллект — это технология, направленная на создание машин, способных имитировать человеческий интеллект. Основой ИИ являются нейронные сети, моделирующие работу человеческого мозга.

Алгоритмы ИИ и МО могут анализировать большие объемы медицинских данных, выявлять закономерности и делать прогнозы, что помогает врачам ставить более точные диагнозы, разрабатывать индивидуальные планы лечения и прогнозировать развитие заболеваний. Информационные технологии способствуют более быстрому сбору и анализу научных данных, что ускоряет разработку новых лекарственных препаратов.

Телемедицина, использующая компьютерные сети и видеосвязь, позволяет пациентам получать консультации специалистов дистанционно, что особенно важно для жителей отдаленных районов. Системы удаленного мониторинга позволяют врачам следить за состоянием пациентов в домашних условиях, обеспечивая своевременную медицинскую помощь пациентам с хроническими заболеваниями. Повышение доступности медицинской помощи стало возможным с развитием компьютерных технологий, поэтому связь между врачом и пациентом стала проще.

Компьютерные технологии произвели революцию в диагностике заболеваний, позволив врачам более точно и быстро выявлять различные проблемы в здоровье человека. Методы визуализации, такие как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), стали неотъемлемой частью современной медицины. Они обеспечивают получение трехмерных изображений внутренних органов, что позволяет обнаруживать мельчайшие патологические изменения на ранних стадиях. Современные системы анализа изображений, использующие искусственный интеллект, способны выявлять признаки заболевания, которые могут быть незаметны для человеческого глаза, что значительно повышает точность и скорость диагностики.

Компьютерные технологии активно применяются не только в диагностике, но и в лечении различных заболеваний. Роботизированная хирургия, основанная на использовании высокоточных манипуляторов, управляемых хирургом с помощью компьютерных систем, позволяет проводить операции с минимальным повреждением тканей, что снижает риск осложнений и ускоряет процесс восстановления. Системы планирования лечения, основанные на компьютерном моделировании, позволяют врачам выбирать оптимальные стратегии лечения, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента и оптимизировать процесс терапии. Компьютерные технологии также применяются в разработке и производстве лекарственных препаратов, позволяя ускорить процесс клинических испытаний и улучшить их эффективность.

Профилактика является важной частью современной медицины, и компьютерные технологии играют в этом направлении важную роль. Системы мониторинга здоровья, основанные на носимых устройствах (смарт-часы, фитнес-трекеры) и мобильных приложениях, позволяют отслеживать физическую активность, сердечный ритм, артериальное давление и другие показатели, что способствует раннему выявлению рисков развития различных заболеваний.

Современное протезирование переживает настоящую революцию благодаря двум технологическим инновациям: компьютерному моделированию и 3D-печати.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

3D-печать применяется в медицине с начала 2000-х годов, когда эта технология впервые использовалась для изготовления зубных имплантатов. С тех пор врачи со всего мира описывают способы использования 3D-печати для производства ушей, деталей скелета, дыхательных путей, челюстной кости, частей глаза, клеточных культур, стволовых клеток, кровеносных сосудов и сосудистых сетей, тканей и органов, новых лекарственных форм и многого другого. Учет индивидуальных различий и особенностей анатомии конкретного человеческого тела дают возможность использовать напечатанные 3D-модели для подготовки хирургических операций.

Персонализированный подход, скорость производства, эффективность и снижение затрат делают 3D-печать перспективным направлением развития современной медицины, которая способна значительно улучшить качество жизни пациентов.

Благодаря стремительному развитию науки и появлению новых технологий произойдут изменения, которые сделают медицину более персонализированной, доступной и эффективной.

В будущем ожидается, что искусственный интеллект и машинное обучение будут еще более активно внедрены в медицину. Это может привести к созданию систем, способных прогнозировать заболевания с высокой точностью.

Развитие технологий генетического анализа откроет новые горизонты для персонализированного подхода в лечении. Это позволит врачам подбирать лечение, исходя из индивидуальных характеристик пациента.

Методы виртуальной и дополненной реальности могут использоваться для обучения медицинских работников и симуляции хирургических операций, что снизит риск ошибок.

Компьютерные технологии стали, неотъемлемой частью современной медицины, произведя революцию в диагностике, лечении и профилактике заболеваний. Они открывают новые возможности для улучшения качества и доступности медицинской помощи, способствуя развитию здравоохранения и улучшению здоровья населения. Дальнейшее развитие компьютерных технологий, несомненно, приведет к еще более значимым достижениям в медицине, сделав ее более точной, эффективной и персонализированной.

Компьютерные технологии продолжают развиваться, открывая новые перспективы для медицины. В будущем можно ожидать появления еще более мощных диагностических систем, роботизированных хирургических комплексов, персонализированных планов лечения, основанных на анализе генома пациента, а также более широкого применения компьютерных технологий и искусственного интеллекта в различных областях здравоохранения.

Несмотря на значительные достижения, внедрение компьютерных технологий в медицину также связано с определенными вызовами. К ним относятся вопросы безопасности данных пациентов, этические аспекты использования искусственного интеллекта, а также необходимость подготовки медицинского персонала к работе с новыми технологиями. Для успешного развития этой области необходимо создать благоприятную среду для сотрудничества между врачами, инженерами, разработчиками программного обеспечения и другими специалистами.

Список использованных источников:

1. Владзимирский, А. В. Медицина в эпоху Интернета. Что такое телемедицина и как получить качественную медицинскую помощь, если нет возможности пойти к врачу: учебник / А. В. Владзимирский. — М.: Эксмо, 2020. — 288 с.
2. Егошина, И. Л. Информационные системы и технологии в здравоохранении: учебное пособие / И.Л. Егошина. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2021. — 90 с.
3. Хрипунова, А. А. Информационные технологии в медицине и здравоохранении:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

учебно-методическое пособие / А.А. Хрипунова, Е.В. Максименко. — Ставрополь: СтГМУ, 2021. — 88с.

COMPUTER TECHNOLOGY IN MEDICINE: SIGNIFICANCE AND PROSPECTS

Fedorova A.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the impact of computer technology on the development of modern medicine. The key areas of computer technology application are analyzed, including diagnosis, treatment, prevention, healthcare management, and scientific research. Special attention is paid to the role of artificial intelligence (AI) and machine learning (MO) in medicine, as well as the prospects associated with the further introduction of digital technologies in healthcare.

Keywords: computer technology, information technology (IT), digitalization of healthcare, artificial intelligence (AI), machine learning (MO), telemedicine

УДК 616.832

КИБЕРНОЖ

Чумкенова А.Ж., Тупикова Н.Н.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматривается Кибернож, где он применяется, а также плюсы и минусы его применения.

Ключевые слова: кибернож, медицина, радиохirurgия, опухоль

Современная медицина постоянно развивается, предлагая всё более эффективные и точные методы лечения заболеваний. Прорыв в лечении многих нейрохирургических заболеваний связан с внедрением радиохирургического линейного ускорителя электронов КиберНож.

Кибернож (CyberKnife) открывает новые возможности в лечении опухолей и других патологий. Эта технология позволяет уничтожать злокачественные и доброкачественные образования без хирургического вмешательства, обеспечивая высокую точность и минимальные побочные эффекты [1].

Что такое Кибернож? Кибернож — это роботизированная система радиохирургии, использующая высокоэнергетическое излучение для точечной обработки поражённых тканей. Он был разработан в 1990-х годах в Стэнфордском университете доктором Джоном Адлером, нейрохирургом и профессором радиационной онкологии. Его целью было создать систему, способную не только лечить, но и устранять риски, связанные с обычной хирургией. Основная особенность системы — её способность непрерывно отслеживать положение опухоли в реальном времени и корректировать направление луча даже при движении пациента, например, в результате дыхания. Благодаря этому достигается максимальная точность воздействия радиации, минимизируя повреждение здоровых тканей [2].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Первая в России система Кибернож была установлена в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко и запущена в эксплуатацию весной 2009 г. К этому времени в институте уже имелся пятилетний опыт стереотаксического облучения на установках Novalis («BrainLab» и «Varian») и Gamma-Knife («Elekta»).

За 2 с небольшим года активного использования на аппарате КиберНож проведено лечение около 900 больных с различными заболеваниями интракраниальной и спинальной локализации, а также с некоторыми другими видами патологии. Возможности аппарата позволили существенно увеличить число больных с интракраниальными заболеваниями, получивших лечение в режиме гипофракционирования и радиохирургии, а также с экстракраниальной патологией [3].

Зачем нужен Кибернож? Основная цель технологии — предложить пациентам неинвазивный и эффективный метод лечения опухолей и других заболеваний, где хирургическое вмешательство либо невозможно, либо сопряжено с высоким риском. Кибернож позволяет:

- лечить труднодоступные или подвижные опухоли;
- минимизировать воздействие на окружающие здоровые ткани;
- сократить время восстановления и снизить риск осложнений, связанных с традиционной хирургией [4].

Где применяется Кибернож? Система используется для лечения различных патологий, включая:

- Опухоли головного мозга — как злокачественные, так и доброкачественные.
- Опухоли позвоночника — без риска повреждения спинного мозга.
- Рак лёгких — учитывается движение лёгких при дыхании.
- Опухоли печени — с высокой точностью при минимальном повреждении здоровой ткани.
- Рак простаты — точечное воздействие на опухоль без влияния на окружающие органы.
- Метастазы в различных органах [5].

Хотя Кибернож в первую очередь известен как средство лечения опухолей, его также используют для других заболеваний, таких как:

- Тремор или судороги при неврологических нарушениях.
- Аритмии сердца, в случае которых радиохирургия воздействует на проблемные участки сердечной ткани.

Кибернож обладает рядом преимуществ, которые делают его уникальным в сфере онкологии:

- 1) Неинвазивность — отсутствие разрезов и необходимости хирургического вмешательства.
- 2) Высокая точность — луч радиации воздействует только на поражённые ткани, избегая повреждения окружающих здоровых структур.
- 3) Безболезненность — процедура проводится без анестезии.
- 4) Минимальный период восстановления — пациенты могут вернуться к обычной жизни уже через несколько часов или дней.
- 5) Эффективность — позволяет успешно лечить даже труднодоступные опухоли [6].

Несмотря на все преимущества, Кибернож имеет и некоторые ограничения:

- 1) Высокая стоимость — процедуры и оборудование дороги, что ограничивает доступность метода для пациентов.
- 2) Не подходит для всех случаев — например, при очень больших опухолях или диффузных формах рака метод может быть неэффективным.
- 3) Ограниченная доступность — не все медицинские центры оснащены этой системой.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

4) Наличие побочных эффектов — хотя они минимальны, иногда наблюдаются усталость, кожные реакции или лёгкое воспаление тканей.

Кибернож — это революционная технология, которая подарила надежду многим пациентам, страдающим от сложных форм опухолей. На сегодняшний день системы Киберножа используются в сотнях клиник по всему миру. Лидерами в его применении являются США, Япония, Германия, Южная Корея и Китай.

С каждым годом технология становится всё доступнее. Неинвазивность, высокая точность и эффективность делают Кибернож ценным инструментом в современной онкологии. Однако, как и любая медицинская технология, он имеет свои ограничения. Важно, чтобы выбор метода лечения основывался на тщательном анализе состояния пациента и рекомендациях специалистов.

Таким образом, аппарат Кибернож позволяет проводить качественное и эффективное лечение. Он занимает достойное место в медицине наравне с другими радиохирургическими и радиотерапевтическими установками. В соответствующих клинических ситуациях облучение на аппарате Кибернож позволяет добиться клинических результатов, сопоставимых и даже превосходящих таковые при использовании общепринятых методик — радиохирургии и радиотерапии в режиме классического фракционирования.

Кибернож — пример того, как передовые технологии меняют представление о лечении, делая его более безопасным и эффективным.

Список использованных источников:

1. Голанов, А. В. Стереотаксическое облучение патологии ЦНС на аппарате «КиберНож». — М.: Мегамаркет, 2022.
2. Назаренко, А. В. Принцип работы системы КиберНож / А.В. Назаренко // Центр лучевой терапии «Онкостоп». — 2022. — URL: <https://oncostop.ru/journal/news/kibernozh/> (дата обращения 11.01.2025)
3. Коновалов, А. Н., Голанов, А. В., Горлачев, Г. Е. Использование роботизированной радиохирургической системы КиберНож (CyberKnife) для лечения нейрохирургических больных / А.Н. Коновалов, А.В. Голанов, Г.Е. Горлачев и др. // Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. — 2012. — № 76 (1): 3. — С. 12.
4. Федоров, А. И. История врачевания. От заговоров до киберножа / А.И. Федоров. — М.: ЛитРес, 2022.
5. Косырев, В., Файзуллин, Р. Рекомендации по проведению стереотаксической лучевой терапии на аппарате «КиберНож» / В. Косырев, Р. Файзуллин. — М.: Альпина Паблишер, 2023.
6. Аллахвердиев, А. К., Бекашев, А. Х. Рекомендации по проведению стереотаксической лучевой терапии на аппарате «КиберНож» / А.К. Аллахвердиев, А.Х. Бекашев. — М.: Истина МГУ, 2022.

CYBERKNIFE

Chumkenova A.Z., Tupikova N.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses a treatment method known as CyberKnife, its areas of application, as well as the advantages and disadvantages of its use.

Keywords: *CyberKnife, medicine, radiosurgery, tumor*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

СЕКЦИЯ 3. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ

УДК 614.2

СОН – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Абдуллин И.М., Филатова Г.И.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В последние годы меньше внимания уделяется режиму дня студентов. Изменения в учебных программах, новые обязанности и формы досуга приводят к нарушениям сна, учебной деятельности и физической активности, что важно для здоровья. Это подчеркивает актуальность изучения режима дня студентов, факторов его формирования и влияния нарушений на здоровье.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, сон, обучение, студент, качество обучения*

Здоровье человека – состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. Понятие здоровье условно подразделяется на компоненты:

1. Физическая составляющая – уровень роста, развития органов и систем органов нашего организма.
2. Психологическая составляющая – состояние духовной и психической сферы. Основой данного компонента являются система ценностей, поведение индивида в обществе, представления, связанные с истинами любви, добра и красоты.
3. Поведенческая составляющая – это внешние проявления человека, которые выражаются в степени адекватности поведения человека, а также в умении взаимодействовать с другими людьми.

Здоровый образ жизни играет ключевую роль в поддержании здоровья. У многих людей возникает вопрос: «Какие факторы определяют наше здоровье?».

Одним из важнейших факторов является полноценный сон. Сон — это фундаментальное состояние работы мозга, источник хорошего самочувствия и основа для сохранения психического и физического здоровья. Поскольку около трети своей жизни человек проводит во сне, необходимо уделять этой части бытия особое внимание, обеспечивая его правильность и качество.

Сокращение сна всего на два-три часа может негативно сказаться на здоровье, увеличивая риск различных заболеваний. Хронический дефицит сна напрямую влияет на продолжительность жизни. Научные исследования свидетельствуют, что сон менее пяти часов в сутки способен повысить риск смертности на 15%. Более того, в развитых странах более половины людей сталкиваются с нарушениями сна, причём у 13% из них эти проблемы носят серьёзный характер.

Основные задачи сна включают: восстановление организма, защиту и регенерацию внутренних органов и систем, обработку, закрепление и хранение информации, адаптацию к смене дня и ночи, поддержание психоэмоциональной стабильности, а также укрепление иммунной системы.

Сон состоит из нескольких стадий, которые повторяются за ночь. Каждая из них отличается активностью различных участков головного мозга и выполняет определённые функции для организма. Сон делится на две основные фазы: медленный и быстрый. Медленный сон, в свою очередь, включает четыре стадии.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В современном обществе, особенно среди студентов, сон часто воспринимается как роскошь. Многие ошибочно считают, что ограничения или даже отказ от сна оправдываются результатами, которых можно достичь. Однако такое мнение является заблуждением. Учёба в колледже — серьёзное испытание для молодёжи. Ради подготовки, общения с друзьями или просмотра фильмов студенты нередко жертвуют ночным отдыхом, не задумываясь о долгосрочных последствиях недосыпа. Ситуацию осложняют интенсивный учебный график, чрезмерные умственные нагрузки, низкая физическая активность, а также нарушения режима отдыха и питания. Всё это негативно сказывается на качестве жизни значительной части студентов.

Сон играет ключевую роль в поддержании работоспособности. Пренебрежение им, особенно в период обучения, — серьёзная ошибка. Сон — это не просто пауза в активности, а сложный и динамичный процесс, который жизненно необходим для нормального функционирования моторных и когнитивных способностей организма. Некоторые студенты считают, что «бессонная ночь» перед экзаменом поможет лучше усвоить материал и повысить оценки.

Однако исследования показывают обратное. Например, эксперименты с участниками, которые лишались сна на 30 часов, не выявили улучшений в их производительности даже после двухдневного восстановления. В другом исследовании, сравнивавшем 16-часовой период бодрствования и 8-часовой сон, оказалось, что после ночного отдыха работоспособность испытуемых повысилась на 18%. Эти данные подтверждают: сон играет решающую роль в обучении и закреплении новой информации. Учитывая, что студенты особенно подвержены риску нарушений сна, важно своевременно осознавать его значимость.

Иными словами, несмотря на то, что многие студенты считают ночной сон скучным занятием, результаты исследований однозначно подтверждают: недостаток полноценного отдыха способен негативно повлиять на успеваемость и снизить итоговые оценки.

В Оренбургском медицинском колледже было проведено исследование методом анкетирования. Его целью было определить распространённость нарушений сна среди студентов, а также выявить связь между расстройством сна и их академической успеваемостью.

Анкетирование охватило студентов третьего курса специальности «Сестринское дело». В исследовании приняли участие 56 человек в возрасте от 18 до 20 лет. Помимо анализа продолжительности сна, были также зафиксированы средние баллы их академической успеваемости.

Респондентам был предложен вопрос: «Сколько часов в сутки вы спите?». Результаты опроса представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Вопрос: «Сколько часов в сутки вы спите?»

Результаты анкетирования представлены в диаграмме.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

По данным диаграммы можно сделать вывод о том, что большинство студентов в среднем спят от 6 до 8 часов в сутки, но также 20% опрошенных (11 человек) в среднем спят по 5-6 часов, так как считают, что это ни в коей мере не отразится на их здоровье, а наоборот положительно влияет на учебу.

Для того, чтобы детально расследовать эту проблему у респондентов был взят их средний бал за академическую успеваемость, данные, которые так же проиллюстрирована рисунке 2

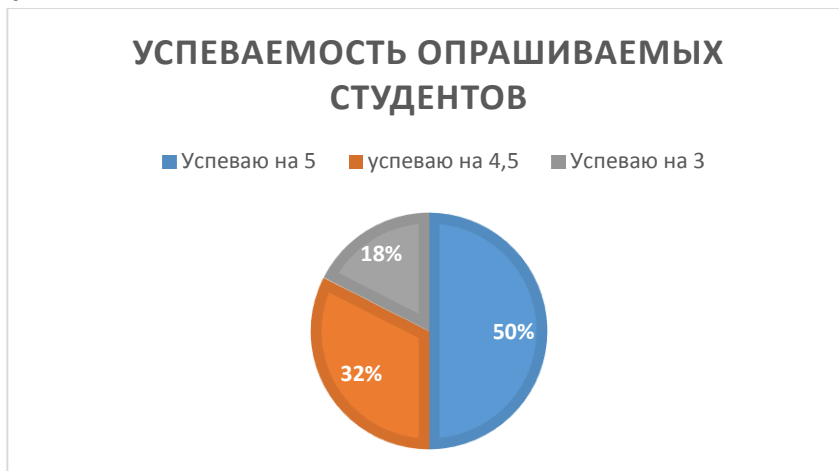


Рисунок 2 – Успеваемость опрошиваемых студентов

Результаты исследования показали, что студенты, спавшие менее 6 часов в сутки, демонстрировали самые низкие академические показатели. В то же время учащиеся с оптимальной продолжительностью сна (8–9 часов) показывали высокие результаты в учебной деятельности.

Продолжительность сна является важным фактором эффективного обучения и поддержания здорового образа жизни. Отдавая предпочтение ночному отдыху, студенты могут успешнее справляться с учебными заданиями и проявлять большую внимательность на занятиях.

Анализ связи между нарушениями сна и успеваемостью наглядно показывает, что количество сна напрямую влияет на когнитивные функции. Именно поэтому важно информировать студентов о значимости полноценного сна для их здоровья и учебных достижений. Следование правилам гигиены сна и соблюдение режима бодрствования помогают организму правильно функционировать и значительно улучшают качество жизни. Существует ряд рекомендаций, которые делают сон более полезным для здоровья. Эти правила способствуют тому, чтобы организм выполнял свои функции наиболее эффективно во время отдыха. Полноценный сон играет ключевую роль в восстановлении умственного потенциала, нормализации работы систем организма и повышении общего состояния.

Таким образом, сон — это не просто отдых, а важный период активности мозга, когда происходит переработка и закрепление новой информации. Здоровый сон — это залог красоты, молодости и отличного настроения.

Список использованных источников:

1. Пивень, Е.А. Характеристика гигиены сна студентов, проживающих в общежитиях / Е. А. Пивень, Д. А. Бреусов // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2017. – Т.21. – №1. – С. 127-136.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Исаева, А. М., Антонец, К. В. Влияние сна на успеваемость студентов / А.М. Исаева, К.В. Антонец // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2. – С. 105–109.
3. Кальсина, Т. А., Мишнева, С. Д. Влияние сна на успеваемость студентов / Т.А. Кальсина, С.Д. Мишнева // Уральский государственный университет путей сообщения. – 2018. – № 4. – С. 117–121.
4. Лисичкин, П. А. Влияние сна на успеваемость студентов / П.А. Лисичкин // Аллея науки. – 2020. – №6 (35). – С. 45–50.

THE ROLE OF SLEEP IN A HEALTHY STUDENT LIFESTYLE

Abdullin I.M., Filatova G.I.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

In recent years, less attention has been given to students' daily routines. Changes in educational programs, new responsibilities, and leisure activities contribute to sleep disturbances, reduced academic performance, and decreased physical activity, all of which are vital to maintaining health. This underscores the importance of studying students' daily routines, the factors shaping them, and the impact of these disruptions on overall well-being.

Keywords: healthy lifestyle, sleep, education, student, academic performance

УДК 94:008

ВОЛОНТЕРСТВО – СИЛА, МЕНЯЮЩАЯ МИР

Ажгалиева А.К.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Волонтерство – это мощный инструмент для формирования нового поколения. Оно играет большое значение для развития общества и гражданина нашей страны. Участие в волонтерских проектах и инициативах способствует развитию личности, как будущего специалиста.

Ключевые слова: волонтерство, активная гражданская позиция, гражданин страны, современное общество, инструмент, инициатива, проект

В современном обществе волонтерство стало неотъемлемой частью жизни. Оно отражает активную гражданскую позицию тех, кто стремится сделать мир лучше. Волонтерство не только помогает решить актуальные проблемы общества, но и формирует культуру солидарности и взаимопонимания.

Активная гражданская позиция проявляет себя не только в благотворительной деятельности, но и в организации и участии в местных инициативах, региональных и всероссийских проектах. Это мощный инструмент для формирования нового поколения, которое готово ответить на современные вызовы общества.

Сегодня роль волонтерского движения приобретает большое значение для социального развития общества всех возрастов. Как никогда общество нуждается в

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

создании волонтерских проектов. Всё чаще Президент РФ говорит о значимости развития волонтерства.

«Трудно найти слова, которые бы передали наше отношение к людям, которые бескорыстно, по зову сердца помогают тяжелобольным в хосписах, сопровождают крупнейшие спортивные соревнования, поддерживают правопорядок заботятся о природе, вообще посвящают значительную часть своей жизни помощи другим, тем, которые нуждаются в этой помощи и тонко чувствуют, что кто-то нуждается в этой поддержке. Это наши волонтеры — их более 21 миллиона человек, это более 15% всего населения нашей огромной страны, это армия целая. Огромная армия», — сказал В.В. Путин.

Волонтерский труд помогает государству в решении задач, которые стоят перед обществом. Развитие инициатив способствует развитию гражданского общества. Оно положительно влияет на систему образования и становление личности.

Сейчас набирает обороты проектная деятельность для школьников и студентов, которая реализуется через всероссийские конкурсы: «Росмолодёжь», «Моя страна – моя Россия», «Большая перемена», «Твой ход», Конкурсы РЖД. Это возможность приобрести опыт в решении конкретных задач. Совместная работа студента и преподавателя — это опыт, позволяющий студенту развиваться как личность и поверить в себя, а педагогу увидеть результат своей работы.

Участие в студенческих организациях, научных кружках, волонтерских проектах и культурных мероприятиях помогает развивать ключевые навыки профессионала: коммуникабельность и лидерство, умение работать в команде и самостоятельно принимать решения в нестандартных ситуациях. Активная гражданская позиция — это важный инструмент, как для будущего специалиста, так и для гражданина РФ. Каждый шаг участия в волонтерских инициативах становится кирпичиком в фундаменте становления личности.

Существует несколько направлений волонтерства:

1. Социальное волонтерство — работа с детьми-сиротами, ОВЗ, инвалидами и другими людьми, попавшими в трудную ситуацию.
2. Экологическое волонтерство — помощь в уборке территорий, проведение субботников, акции по раздельному сбору мусора, тушение пожаров, защита животных и т.п.
3. Медицинское волонтерство — донорство крови, помощь врачам, работа в хосписах и т.п.
4. Патриотическое волонтерство — сохранение исторической памяти о войнах, помощь ветеранам, поисковые отряды, патриотические мероприятия и т.п.
5. Культурное волонтерство — помощь в музеях, библиотеках, театрах и домах культуры. Организация мероприятий, выставок и мастер — классов, сохранение памятников — культуры.
6. Спортивное волонтерство — продвижение здорового образа жизни, организация и проведение спортивных мероприятий и т.п.
7. Научное волонтерство — волонтеры — исследователи, проведение опросов, участие в психологических экспериментах и т.п.

При всём разнообразии абсолютно каждый гражданин нашего государства обязан стать его частью через волонтерство. Именно активная гражданская позиция учит быть человеком милосердным. Каждое доброе дело создаёт цепочку изменений в обществе. Оно подчёркивает важность гуманизма и солидарности, показывая, что даже небольшие усилия могут значительно изменить жизнь людей и общество в целом.

Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 11.08.1995 N 135-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» // Официальный сайт компании

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

"КонсультантПлюс".

Режим

доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/ (Дата обращения: 12.12.2024)

2. Белецкая, И. В. Ценностные ориентации в сфере досуга современной молодежи / И.В. Белецкая // Вестник ЛНУ имени Тараса Шевченко. – 2009. – № 17. – С. 58-59.
3. Варапаева, И. А. Труд добровольцев в некоммерческих организациях // Социологические исследования. – 2012. – № 14. – С.12-17.
4. Горбунова-Рубан, С. О. Волонтерское движение / С.О. Горбунова-Рубан, О.В. Кулинич, Т.А. Любимый, О.В. Парщик. – М.: Фактор, 2004. – 98 с.

VOLUNTEERING IS A POWER THAT CHANGES THE WORLD

Azhgalieva A.K.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Volunteering is a powerful tool for the formation of a new generation. It plays a great role in the development of society and the citizen of our country. Participation in volunteer projects and initiatives contributes to the development of the individual as a future specialist.

Keywords: *volunteering, active civic position, citizen of the country, modern society, tool, initiative, project*

УДК 304.3

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Альбакасова Д.Е., Уварова Н.Д., Дрючина Н.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

ЗОЖ – главная составляющая в жизни студента. В данной статье рассмотрены формирование здорового образа жизни у молодёжи, ключевые положения ЗОЖ. Авторами отмечается, что здоровый образ жизни – это не только физическое состояние, но и психологическое состояние, которое тоже нужно поддерживать для более продолжительной жизни.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, студенты, молодежь, студенческая жизнь, алкоголь, курение, наркотики, физическая активность, правильное питание*

В истории всегда на первом месте было здоровье подрастающего поколения и здоровье современной молодёжи. Заставить современную молодёжь вести здоровый образ жизни (ЗОЖ) не просто, ведь это затронет многие сферы деятельности общества. Так что же такое ЗОЖ? Здоровый образ жизни — это “образ жизни, который способствует общественному и индивидуальному здоровью, является основой профилактики, а его формирование – важнейшей задачей социальной политики государства в деле охраны и укрепления здоровья населения” [1, с. 618–622]. Здоровье населения страны напрямую влияет на уровень жизни и социального благополучия. «Нужно поддерживать крепость тела, чтоб сохранить крепость духа» – Виктор Гюго.

Согласно оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения, от 70 до 80% смертных случаев в развитых странах связаны с образом жизни. В нашей стране, как

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

показывает Е.А. Овчаров (1997) 78% мужчин и 52% женщин ведут нездоровый образ жизни. Сложившаяся ситуация во многом является следствием низкой гигиенической культуры и потребности населения в здоровом образе жизни [6].

Здоровый образ жизни не популярен среди молодёжи, если воспринимать все его аспекты – стиль жизни, направленный на омоложение и оздоровление всего организма, отказ от вредных привычек, создание режима дня, в котором есть место для полноценного отдыха, продуктивной работы и физической активности. Исходя из сложного графика учебного процесса, молодёжь не может привить себе элементарный правильный режим сна. Однако нельзя говорить, что молодёжь противостоит здоровому образу жизни. Напротив, в последние года занятия спортом и правильное питание приобретает популярность. Стало «модно» ходить в спортивный зал, на секции, а также соблюдать диету [7, с. 132].

Многие студенты не задумываются о своём здоровье, их больше заботит положение в обществе, общение со сверстниками, они обычно забывают о ключевых составляющих здорового образа жизни.

Вот несколько ключевых положений:

- умеренное и сбалансированное питание (диетологи рекомендуют: составить режим питания; не переедать; заменить вредные продукты полезными);
- достаточная двигательная активность (регулярные физические упражнения: препятствуют развитию депрессии, психоэмоциональных расстройств; помогают в лечении сахарного диабета; снижают риск возникновения рака; увеличивают прочность костных тканей; позволяют следить за весом; повышают состояние иммунитета);
- режим дня (с рождения стоит приучать организм к конкретному распорядку. Изначально направлять ребёнка должны родители, затем процесс приходится контролировать самостоятельно. Под определённого человека подбирается индивидуальный распорядок дня);
- закаливание организма;
- отказ от вредных привычек (злоупотребление алкоголем или курением вызывает зависимость). Табак провоцирует онкологические заболевания. Отказ от вредных привычек придаёт стойкость духа и помогает избежать нежелательных проблем со здоровьем);
- личная гигиена;
- безопасное поведение в быту, на работе, на улице, в школе, обеспечивающее безопасность человека.

Наиболее значимый для всей последующей жизни человека этап — это подростковый возраст и юношество, именно в этот период у человека формируется образ жизни, закладываются те или иные привычки и навыки. От этого во многом зависит, каких успехов он сможет добиться в жизни.

«Студенты подвержены воздействию негативных факторов сильнее, чем другие социальные группы, поэтому понять важность и приступить к ведению здорового образа жизни им намного тяжелее» [2, с. 1–3]. Мы провели опрос в нашем колледже «Употребляют ли студенты вредные вещества (никотин, алкоголь и т.д)?» Диаграмма, иллюстрирующая результаты опроса, представлена на рисунке 1.

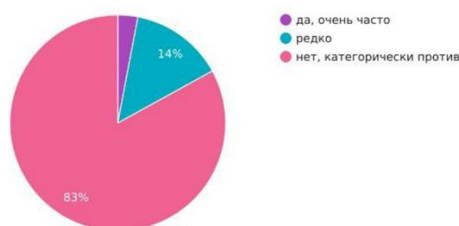


Рисунок 1 – Результаты опроса студентов медицинского колледжа «Употребляют ли студенты вредные вещества?»

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Из данного опроса было выяснено, что наши студенты менее подвержены употреблению вредных веществ, которые губят их здоровье. Хочется обратить внимание 17% студентов нашего колледжа, насколько губительно сказывается потребление вредных веществ на их здоровье. Это касается не только медицинского колледжа, но и других учебных заведений.

Курение – широко распространённая вредная привычка. Почему молодёжь начинает курить? В большей части потому, что подростки хотят быть похожими в своих поступках на других, поддаются влиянию курящего окружения, такого как сверстники и более старшие товарищи, потому что это модно, они хотят чувствовать себя увереннее, избежать страхов, чувства тревоги, и поэтому они ищут спасение в никотине и наркотиках [3, с. 15-18].

Курение является болезнью века, столь же опасной для здоровья людей, как ВИЧ-инфекция, алкоголизм, наркомания. Курение следует рассматривать не только как вредную привычку, но и как бытовую токсикоманию, т.е. как болезненное пристрастие к токсическому веществу - никотину, которое развивается вследствие привыкания. На сегодняшний день курение является социальной и медицинской проблемой.

Никотин – один из сильнейших растительных ядов, сильнейший наркотик. В чистом виде это бесцветная маслянистая жидкость с неприятным запахом, горькая на вкус, легко проникающая через слизистые оболочки. Для человека смертельная доза никотина составляет 1 мг на 1 кг массы тела. При курении 25 % всех веществ, содержащихся в табаке, сгорают, 5 - остаются в окурке, 50 – выделяются во внешнюю среду и 20 % поступают в организм курящего человека. Ядовитые вещества попадают в организм курильщика небольшими порциями, постепенно, на протяжении суток. При повторном поступлении ядовитых веществ в организм срабатывают защитные силы, и организм человека вынужден приспособливаться к определённому содержанию никотина. Особенно непоправимый вред здоровью наносит курение в детском и подростковом возрасте.

Антисоциальным фактором является распространение алкогольной зависимости среди детей, подростков и молодежи. В ряде случаев алкоголизм у детей и подростков развивается, основываясь на подражании взрослым. В развитии алкоголизма играют важную роль и такие особенности личности, как нравственная незрелость в виде отрицательного отношения к обучению и низкий образовательный уровень, низкий культурный уровень, узость интересов, отсутствие увлечений, уход от ответственности в принятии решений; утрата жизненной перспективы и путей развития собственной личности. Алкоголь медленно, но, верно, ухудшает генетический фонд человечества, тем самым влияя на здоровье ещё не рождённых поколений [4, с. 12-14].

Воспитание молодёжи имеет наивысшую социальную значимость. Будущее любой страны зависит от того, как государство и общество воспитывает молодёжь, формирует у подрастающего поколения навыки здорового образа жизни. Очевидно, что от молодёжи во многом зависит будущее любой страны, и человечества в целом. Если молодое поколение не заботится о своём здоровье, это, как правило, приводит к деградации и вырождению нации. Поэтому начинают приобщать молодёжь к введению здорового образа жизни. Н.А. Красноперова выделяет 4 этапа приобщения студентов к ЗОЖ:

1. Необходимо донести молодому поколению основную информацию о ЗОЖ;
2. Важно не только проинформировать, но и доказать необходимость ЗОЖ для каждого человека;
3. Сформировать умение правильно следовать рекомендации по поддержанию ЗОЖ;
4. Реализация навыков осуществления ЗОЖ [5, с. 138-141].

У студентов медицинского колледжа, как и у других студентов проходит не все так гладко, как они хотят, часто расстраиваются из-за того, что не достигают нужного им результата. Студенческая жизнь может стать переломным моментом, самое главное уметь

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

держат себя в руках и держать под контролем свою жизнь. Лучшим решением будет: научиться распределять свои дела, так чтобы облегчить свой день, стараться правильно питаться и соблюдать рациональный режим труда и отдыха. Потеряв здоровье в раннем возрасте, значит не приобрести его в будущем. «Если не бегаешь, пока здоров, придется побегать, когда заболеешь», – отмечал Гораций.

Список использованных источников:

1. Адылова, Н. М. Азимов, Р. И. Особенности формирования здорового образа жизни среди населения / Н.М. Адылова, Р.И. Азимов // Молодой ученый. – 2015. – №11. – С. 618-622. <https://moluch.ru/archive/91/19829/>
2. Баранов, А. А. Табакокурение детей и подростков: гигиенические и медико-социальные проблемы и пути решения / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, И. В. Звездинина. – М.: Литтера, — 2007. — 216 с.
3. Иванов, А. Г. Некоторые аспекты употребления алкогольных напитков подростками и молодёжью / А. Г. Иванов // Рос. мед. журнал – 2004. – № 2. – С. 54.
4. Красноперова, Н. А. Актуальные аспекты формирования здорового образа жизни студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования, 2018. – С. 138-141. <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-aspekty-formirovaniya-zdorovogo-obraza-zhizni-studentov-vuza>
5. Павлов, В. И. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2011. – № 3(73). – С. 132.
6. Тулунова, А. А., Лыженкова Р. С. Формирование ЗОЖ у студенческой молодежи [Электронный ресурс] // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» (12 октября 2020 г. – 15 марта 2021 г.). URL: HYPERLINK <https://scienceforum.ru/2021/article/2018024119/2018024119> (дата обращения: 10.01.2024)

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG MEDICAL COLLEGE STUDENTS

Albakasova D.E., Uvarova N.D., Druchina N.V.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Healthy lifestyle is the main component in a student's life. This article discusses the formation of a healthy lifestyle among young people, the key provisions of a healthy lifestyle. The authors note that a healthy lifestyle is not only a physical condition, but also a psychological condition that must also be maintained for a longer life.

Keywords: *healthy lifestyle, students, youth, student life, alcohol, smoking, drugs, physical activity, proper nutrition.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 364.042

ВОЛОНТЕРСТВО КАК СПОСОБ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Анненкова А.А., Анненкова Ю.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Данная статья посвящена такому явлению современной России как волонтерская деятельность. Добровольчество является значимым фактором развития политической, социально-экономической и культурной жизни общества, обеспечивая возможность решения ряда проблем путем повышения безвозмездной активности граждан. В статье подчеркивается важность волонтерства для самореализации молодого поколения, а также рассматриваются виды и возможности данного вида занятости.

Ключевые слова: *добровольчество, волонтерство, благотворительность, развитие, реализация.*

*Главная цель всей нашей жизни — это помощь другим.
Далай Лама*

Федеральный закон от 11.08.1995 N 135-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» гласит: «Под благотворительной деятельностью понимается добровольная деятельность граждан и юридических лиц по бескорыстной (безвозмездной или на льготных условиях) передаче гражданам или юридическим лицам имущества, в том числе денежных средств, бескорыстному выполнению работ, предоставлению услуг, оказанию иной поддержки».

Волонтерство базируется на гражданских, культурных, образовательных, научных и оздоровительных целях. Но, следует понимать и помнить, что оно никогда не носит корыстный характер, основанный на получении выгоды.

Основная идея — снижение и смягчение проблем, затрагивающих современное общество.

Следует выделить несколько типов волонтерства:

- социальная работа (эмоциональная поддержка попавших в беду граждан, помощь в сборе еды или одежды);
- общественная деятельность;
- забота об окружающей среде (помощь в очищении рек и озер, посадка новых насаждений);
- образовательная деятельность (обучение математике, языкам, занятие физической активностью);
- работа онлайн.

Что современная молодежь может получить, вовлекая себя в данный вид деятельности? Во-первых, это чувство удовлетворения и изменение своего внутреннего мира. Непрерывное общение как со сверстниками, так и со взрослыми формирует чувство значимости и уверенности в себе, поднимает самооценку. Во-вторых, развитие новых навыков и умений, которое, в свою очередь, приводит к возможному в дальнейшем карьерному росту. В-третьих, возможность путешествовать. Любое путешествие само по себе — это невероятный способ самотрансформации, но, посвящая себя волонтерской деятельности во время поездки, ваш опыт становится в несколько раз богаче и ценнее. В

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

качестве бонуса можно также отметить улучшение состояния здоровья (как душевного, так и физического) у людей, много времени посвящающих волонтерской деятельности. Данную закономерность выявили недавние исследования нескольких американских университетов, придя к выводу, что оказание помощи нуждающимся значительно снижает уровень стресса, депрессию и беспокойство.

Актуальность добровольческого движения для современных молодых людей в нашей стране обусловлена рядом особенностей. Во-первых, сегодня волонтерство в большинстве своем относительно независимо от государственных структур, в отличие от добровольных обществ, существовавших ранее. Во-вторых, новые для России формы реализации волонтерской деятельности недостаточно четко прописаны в нормативно-правовом поле современной российской жизни. В-третьих, трансформация российского общества привела к новому качеству развития человека, его потребностей, способностей и возможностей, а также к изменению человеческих отношений под влиянием новых потребностей и новых ценностей, в которых творческий (в том числе, волонтерский) ресурс человека осознается в качестве основного ресурса общественного развития. В-четвертых, сегодня все более проявляется и осознается необходимость создания детско-молодежных общественных объединений социальной направленности, которые помогают создать социальный круг общения, формирующий у молодежи навыки активного противостояния давлению негативного социального окружения.

Однако, для многих молодых людей основной проблемой является страх и нерешительность начать выполнять какую-либо работу.

Современные молодежные движения и организации помогают преодолеть эти страхи и стать их полноправным членом. Одну из лидирующих позиций среди добровольческих объединений на сегодня занимает Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодежи — «Движение Первых». В Оренбургской области на базе каждого учебного заведения открыты платформы и базы Первых, объединяя 27 274 подростков под общими идеями и ценностями. Для взаимодействия с участниками и координации их работы для каждой базы создана особая должность - советник директора. Поделиться опытом, обсудить свои достижения, рассказать об успешных проектах участники могут на общероссийских съездах.

За последний 2024 год активисты движения оказывали свою помощь в организации 485 воспитательных событий по 53 проектам с охватом участия 24 787 человек. Это такие мероприятия, как:

- «Семейный чемпионат»;
- «Зарница»;
- «День детства»;
- «Память жертв войны в Донбассе»;
- «Неравнодушные»;
- «День России»;
- «Юннаты Первых»;
- «Литературный квартирник» и многие другие.

Это высокий показатель того, что нынешняя молодежь желает и ищет способы потратить свои временные и эмоциональные ресурсы на благо общества.

Перед организацией любого мероприятия рассматриваются такие важные аспекты, как:

1. Аудитория (для кого проводится событие).
2. Ценность (что хотим сделать).
3. Формат (как будем взаимодействовать).
4. Ключевые ресурсы (Что нам необходимо для реализации).
5. Пошаговый план.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

6. Результат.

Следуя этой матрице и используя энергию и желание наших ребят быть полезными, Движение Первых решает сразу несколько серьезных задач, стоящих перед новым поколением: вовлекает всё больше юношей и девушек в общественно-полезные работы, помогает развить у современной молодежи такие чувства, как сопереживание и взаимопомощь, такие навыки, как креативное мышление, быстрое принятие решений и коммуникабельность.

Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что добровольчество помогает нам решать проблемы, с которыми неизменно сталкивается наше общество: социальное неравенство, насилие, климатические изменения. Это также способ посвятить своё драгоценное время делам и людям, нуждающимся в нашей помощи. Кроме того, волонтерство способствует воспитанию себя и проявлению своих лучших качеств. Занимаясь волонтерской деятельностью, мы можем расширить свои знания о мире и развить эмпатию, осознавая, что потребности людей важнее наших собственных.

Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135–ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» (с изменениями и дополнениями от 21 марта, 25 июля 2002 г., 4 июля 2003 г., 22 августа 2004 г., 30 декабря 2006 г., 30 декабря 2008 г., 23 декабря 2010 г., 5 мая 2014 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1995. – № 33. – С. 3340; 2002. – № 12. – С. 1093; № 30. – С. 3029; 2003. – № 27. – С. 2708; 2004. – № 35. – С. 3607; 2007. – № 1. – С. 39; 2009. – № 1. – С. 17; 2010. – № 52. – С. 6998; 2014. – № 19. – С. 2308; [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/104232/> (дата обращения 11.01.2025).
2. Федеральный закон от 5 февраля 2018 г. № 15–ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)" [Электронный ресурс]. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71871620/paragraph/1:1> (дата обращения 11.01.2025).
3. Рехачева, Т. В. Всегда ли нужны волонтеры? // Студенческий. – 2018. – №2-2 (22) – С. 22–24.

VOLUNTEERING AS A WAY OF SELF-REALISATION FOR MODERN YOUTH

Annenkova A.A., Annenkova Y.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article is devoted to such a phenomenon of modern Russia as volunteer activity. Volunteerism is a significant factor in the development of political, socio-economic and cultural life of society, providing an opportunity to solve a number of problems by increasing the gratuitous activity of citizens. The article stresses the importance of volunteering for self-realisation of the young generation, and also considers the types and opportunities of this type of employment.

Keywords: *volunteerism, volunteering, charity, development, realisation.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 159.99

СТУДЕНТ КАК МОЗАИЧНЫЙ ОБРАЗ

Артюхова О.В.

*Оренбургский медицинский колледж — структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Студент с точки зрения психолога — это личность, с многогранным и сложным рисунком, где каждая плитка мозаики представляет собой отдельный аспект их жизни, в котором переплетаются мотивации, страхи и амбиции.

Ключевые слова: студент, мотивации, амбиции, страх

Студенчество — это уникальный период в жизни, полный новых возможностей, знакомств и вызовов, наполненный эмоциональными и психологическими трансформациями, этап формирования себя как человека и профессионала. В этой значительной фазе жизни молодые люди сталкиваются с необходимостью адаптации к новым условиям: смене социального окружения, повышенным требованиям учебной деятельности и обострением самостоятельности. Психологически студенческая жизнь может вызывать как подъемы, так и падения. Этот период также становится источником стресса, тревоги и других психоэмоциональных проблем.

Что же движет студентами? Каждый студент уникален, и его внутренний мир зависит от множества факторов, включая личные обстоятельства, социальную среду и образовательный контекст. На первом плане стоит желание учиться и развиваться, однако за этой яркой картиной скрываются стрессы, тревоги и социальные давления.

Когда мы рассматриваем студентов с точки зрения психолога, мы сталкиваемся с многогранным и сложным рисунком, где каждая плитка мозаики представляет собой отдельный аспект их жизни, в котором переплетаются мотивации, страхи и амбиции.

Амбиции студентов — это ядро их стремлений. Они могут варьироваться от желаний стать экспертом в своей области до мечтаний изменить общество или мир в целом. Амбиции часто являются тем движущим мотивом, который побуждает студентов преодолевать трудности и учиться на своих ошибках [2].

С другой стороны, чрезмерные амбиции могут привести к выгоранию и чувству истощения. Психологи акцентируют внимание на важности нахождения баланса между стремлением к успеху и заботой о своем психическом и физическом здоровье.

Мотивация студентов может быть разнообразной и многослойной. Для одних важна возможность получить качественное образование, что открывает новые горизонты и перспективы для карьеры. Другие могут быть движимы желанием соответствовать ожиданиям семьи, стремлением обрести независимость или желанием изменить мир к лучшему. Понимание этих движущих сил может помочь не только самим студентам, но и преподавателям, родителям и психологам выстраивать более эффективные стратегии поддержки и развития.

Для студентов, у которых главной движущей силой является желание получить качественное образование, идет полное осознание того, что знания и навыки, которые они накопят, могут открыть перед ними новые горизонты и возможности в карьерном росте. В мире быстро меняющихся технологий и глобализации, получение хорошего образования становится не только желанием, но и необходимостью для достижения профессионального успеха.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В психологии существуют разные типы мотиваций — внутренние и внешние. Внутренняя мотивация идет из глубины личности: это интерес к предмету, страсть к изучению и желание самосовершенствоваться. Внешняя мотивация, напротив, направлена на достижения, такие как получение высоких оценок, наград или общественное признание. Успешное сочетание этих двух типов мотиваций может привести к максимальной эффективности и удовлетворению от учебы.

Другим важным аспектом мотивации студентов являются ожидания семьи и общества. Многие молодые люди чувствуют давление со стороны родителей, которые мечтают о том, чтобы их дети стали успешными и уважаемыми профессионалами. Важно отметить, что мотивация, основанная на ожиданиях родителей, может быть двусторонней. Некоторые студенты воспринимают это давление как стимул, который побуждает их работать усерднее и достигать успехов. В то же время, другие могут испытывать страх неудачи, если не оправдают надежд своих близких. Это создает сложную динамику в отношениях между родителями и детьми, которая может оказывать длительное негативное влияние на самооценку и психологическое состояние студентов, что чаще всего приводит к внутреннему конфликту, когда студенты стремятся соответствовать чужим ожиданиям, заданным стандартам, игнорируя свои личные желания и увлечения [1].

Кроме того, подобное давление может привести к различным психологическим проблемам, таким как тревожность, депрессия или выгорание. Студенты, находящиеся под давлением, могут начать испытывать страх, что сказывается на их общем состоянии, успеваемости и социальных взаимодействиях. Невозможность совмещать свои желания с ожиданиями окружающих может привести к чувству изоляции и одиночества.

Страхи, преследующие студентов, могут быть самыми разнообразными: от страха не оправдать ожидания родителей и учителей, до страха провала на экзаменах или невозможности найти работу после окончания учебы. Эти страхи могут парализовать и мешать им реалистично смотреть на свои возможности. Иногда они могут порождать высокие уровни стресса и тревожности, что негативно сказывается на академической успеваемости и общем психоэмоциональном состоянии.

По мере углубления в изучение этих страхов становится очевидным, что многие из них вытекают из внешнего давления — как семейного, так и со стороны сверстников. Такие ожидания могут создавать представление о том, что успешность — это единственный путь к принятию и уважению. Важно понимать, что такие установки могут способствовать формированию негативного психологического климата и мешать развитию здоровой самооценки.

Сложная динамика также может создавать препятствия в коммуникации между родителями и детьми. Вместо открытых и честных разговоров о чувствах, целях и страхах, может возникнуть оборонительная реакция, основанная на недопонимании и ожиданиях. В таких обстоятельствах становится трудно поддерживать здоровый диалог, и часто возникает оборонительная реакция, основанная на недопонимании и завышенных ожиданиях [3].

В результате, многие студенты начинают искать поддержку за пределами своей семьи, обращаясь к кураторам, психологам или другим профессионалам. Это может быть важным шагом для них, так как разговор с нейтральным третьим лицом зачастую позволяет открыться и выразить свои переживания без страха осуждения или непонимания. Психологи и кураторы способны создать безопасную атмосферу, предоставляя возможность для исследования собственных эмоций и проблем.

Обращение к специалистам может принести много пользы. Во-первых, это помогает студентам осознать, что их чувства и переживания нормальны, и что они не одни в своих переживаниях. Профессиональная поддержка может помочь им развить навыки саморегуляции, научить справляться со стрессом и управлять своими эмоциями.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Кроме того, работа с психологом может помочь студентам научиться устанавливать здоровые границы в отношениях с родителями. Это может включать в себя развитие навыков общения, которые позволят открыто обсуждать свои потребности и желания без страха вызвать негативную реакцию.

Хотя поиск поддержки вне семьи может быть полезным, это не отменяет необходимости в открытом и честном диалоге с родителями. Поддержка и понимание со стороны родителей могут помочь молодым людям сбалансировать свои стремления с чужими ожиданиями, позволяя им находить свой собственный путь и достигать успеха, который будет действительно значимым и удовлетворяющим. Открытый диалог, уважение к индивидуальным интересам и мечтам помогают создать более здоровую атмосферу, в которой молодые люди могут расти, исследовать себя и добиваться успехов. Инвестируя в понимание и принятие, родители могут положительно повлиять на самооценку и психологическое состояние студентов, тем самым обеспечивая гармоничные и поддерживающие отношения, которые будут способствовать развитию их детей и формированию их будущего.

С точки зрения психолога, студенты представляют собой мозаичный образ, в котором страхи, амбиции и мотивации переплетаются, создавая сложный, многогранный портрет. Понимание и осознание этой динамики — ключ к поддержке студентов на их пути к самореализации. Помощь им в преодолении страхов, а также в использовании амбициозных стремлений для построения устойчивого будущего может способствовать развитию здоровой личной идентичности и уверенности в своих силах. Настоящая поддержка заключается в том, чтобы помочь каждому студенту увидеть в своей мозаике, что каждый элемент важен и уникален, независимо от того, насколько он велик или мал.

Список использованных источников:

1. Айзенк, Х., Психологические теории тревожности: учебник для вузов / Х. Айзенк. — СПб.: Питер, 2001. — 247 с.
2. Гафиятуллина, М. И. Психическое здоровье студентов: количественный анализ российских публикаций по проблемам депрессии и тревоги / М.И. Гафиятуллина, О.В. Каратеев // Гуманитарные науки. – 2022. – № 1(57). – С. 160-172.
3. Гуменюк, Л. Н. Связь психологического благополучия с тревожными и депрессивными состояниями у студентов / Л. Н. Гуменюк, Т.Н. Елыманова, Г.Н. Гадирли, А.Д. Довгань // Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – № 5(40). – С. 115–119.

THE STUDENT AS A MOSAIC IMAGE

Artyukhova O.B.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

From the point of view of a psychologist, a student is a personality with a multifaceted and complex pattern, where each tile of the mosaic represents a separate aspect of their life, in which motivations, fears and ambitions are intertwined.

Keywords: *student, motivation, ambition, fear.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 378:61

ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Байкадамова Д.К., Сывороткина Е.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Данная статья рассматривает актуальные аспекты здоровья в современном обществе, подчеркивая влияние технологий и образа жизни на качество и продолжительность жизни. Поддержание полноценного образа жизни, профилактику заболеваемости, улучшение психического здоровья и разработку индивидуальных планов лечения. Тема статьи акцентирует внимание на взаимосвязанности между образом жизни и состоянием здоровья. В современных реалиях, характеризующихся быстрыми темпами жизни, технологическими изменениями и распространением хронических заболеваний, вопросы здоровья становятся особенно актуальными.

Ключевые слова: *здоровье, профилактика заболеваемости, современные технологии, здоровый образ жизни.*

История здоровья человека распространяется на множество эпох и культур, отражая развитие медицины и понимания здоровья. В Древнем Египте, Месопотамии и Индии существовали первые медицинские практики, основанные на травах и так называемой магии. Древнегреческий врач Гиппократ положил начало основам научного подхода к медицине, делая акцент на наблюдении и диагностике. В Эпоху Возрождения научный подход к медицине стал активно развиваться, и появились новые методы исследования. В это время начали активно изучать анатомию и физиологию человека; развитие микробиологии и открытие патогенов изменили подход к лечению болезней. Новые технологии открывают новые горизонты в лечении и профилактике заболеваний. Возрастает внимание к психическому здоровью и образу жизни человека [1, с. 114]. Хроника здоровья человека демонстрирует постоянное стремление к улучшению благополучия, отражая изменения в культуре, науке и технологиях. Сегодняшний акцент на здоровом образе жизни отражает те обстоятельства, что, видимо, никогда ранее человек не был на столько близок к тому, чтобы контролировать свое здоровье [4, с. 983].

Одной из важных причин роста внимания к здоровью является увеличение заболеваемости хроническими заболеваниями, связанными с образом жизни человека. Также психическое здоровье: стресс, депрессия и тревога затрагивают миллионы людей, что подчеркивает необходимость в поддержке для сохранения психоэмоционального благополучия [1, с.116]. Технологии в современной жизни человека облегчают доступ к информации и медицинским услугам, но злоупотребление ими ведет к проблемам со зрением и физической активностью. Традиционно наше здоровье определяется или наследственностью, или условиями окружающей среды (природной и социальной), или какой-то комбинацией, взаимодействием того и другого. Стоит отметить, что в условиях нынешней технологизации медицины и здравоохранения люди начинают воспринимать собственное здоровье как поддающееся контролю и направленному воздействию. Это требует от общества большего создания эффективных мер и программ профилактики. Оно может поддерживаться и даже улучшаться благодаря соответствующим биомедицинским, психологическим, социальным технологиям [2, с. 118].

Целью поддержания здоровья человека в современном мире является достижение полноценного и качественного образа жизни [3, с. 4].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Задачами поддержания здоровья человека в современном мире служат:

1. Профилактика заболеваемости;
2. Улучшение психического здоровья;
3. Поддержка устойчивого образа жизни;
4. Разработка индивидуальных планов лечения.

Профилактика включает в себя комплекс мероприятий, которые направлены на снижение рисков и угроз различных заболеваний. Исследователи в области здравоохранения выделяют следующие виды профилактики: первичная, вторичная и третичная.

Первичная профилактика направлена на предупреждение воздействия факторов риска и превенцию возникновения болезней. Она включает в себя мероприятия по вакцинации, рационализации питания, режима труда и отдыха, физической активности и т.д. Основной метод профилактики заболеваний — диспансеризация для ранней диагностики, динамического наблюдения, направленного лечения (рисунок 1):

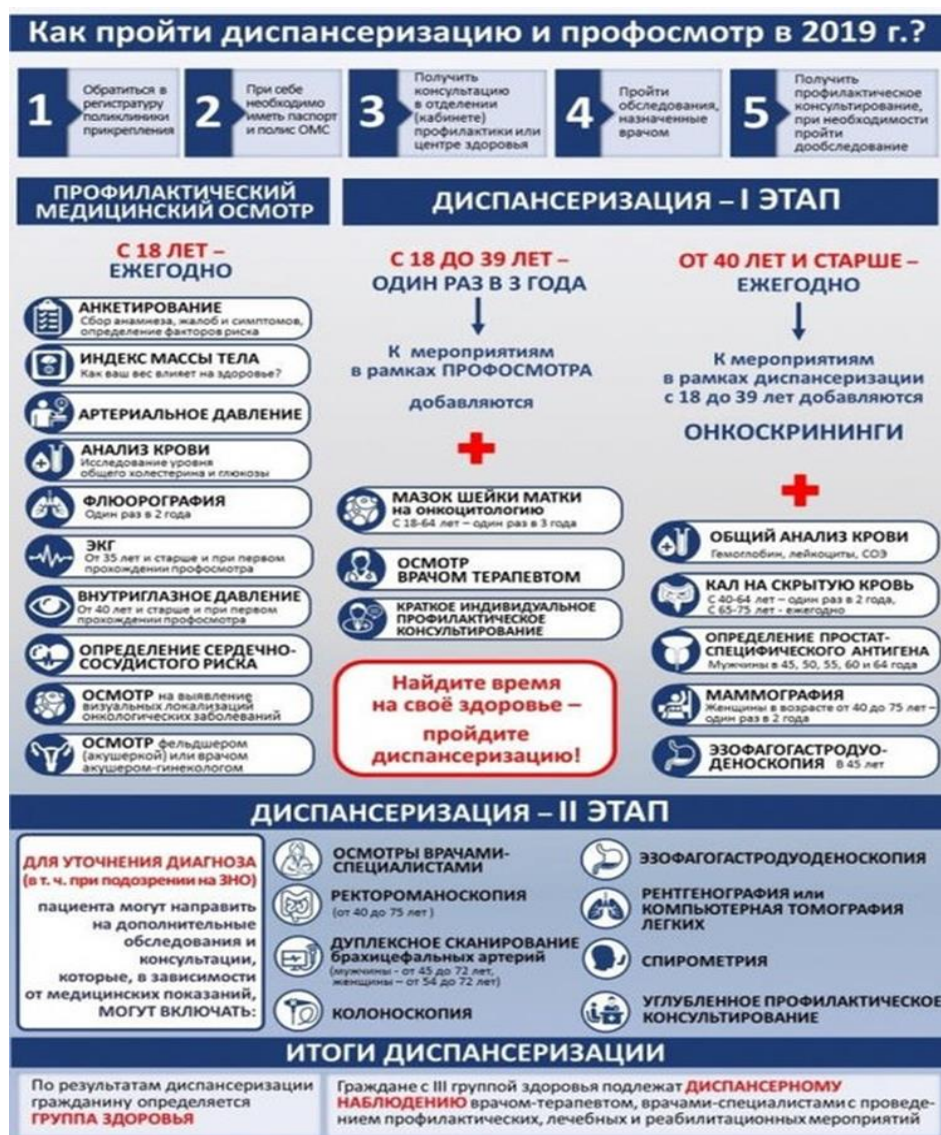


Рисунок 1 – Как пройти диспансеризацию?

Направленность вторичной профилактики — снижение последствий заболевания или травмы, которые уже произошли.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Третичная же профилактика направлена на смягчение последствий уже имеющегося заболевания или травмы, имеющие долгосрочные последствия.

Создание условий для психоэмоционального благополучия, снижение уровня стресса и поддержка ментального здоровья.

Обеспечение равного доступа к современным медицинским услугам и технологиям для всех слоев населения. Повышение уровня знаний о здоровье, питании и физической активности. Поддержка устойчивого благоприятного образа жизни: Привлечение внимания к экологии и здоровью окружающей среды, что влияет на общее состояние здоровья человека [3, с. 6].

Итог статьи подчеркивает, что здоровье человека в 21 веке становится актуальной темой, учитывающей множество факторов, влияющих на качество и продолжительность жизни. Медицинская практика и раньше в значительной мере строилась и строится на основе именно определенных технологий лечения. Однако сегодня и в медицине, и в биологии, и в обыденной жизни происходят качественные сдвиги — здоровье все больше и больше начинает пониматься как нечто, поддающееся технологическому манипулированию. Историческое развитие медицины демонстрирует постоянное стремление к улучшению благополучия, отражая изменения в культуре и науке. Внимание к психическому здоровью требуют активных мер по профилактике и поддержке. Технологии облегчают доступ к медицинским услугам, но их чрезмерное использование может негативно сказаться на здоровье [4, с. 981].

Здоровья человека в 21 веке — это не только лечение заболеваний, но и создание условий для полноценной жизни, поддерживающей как физическое, так и психическое благополучие [2, с. 123].

Список использованных источников:

1. Волошина, Л. Н., Кондаков, В. Л., Третьяков, А. А., Копейкина, Е. Н. Крету, М., Потоп, В. Современные стратегии регулирования двигательной активности растущего человека в образовательном пространстве / Л. Н. Волошина, В. Л. Кондаков, А. А. Третьяков, Е. Н. Копейкина, Е. Н. Крету, М., Потоп, В. // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2018. – № 2. – С. 114–119.
2. Лещева, А. В., Давыдова, О. С. Спорт как средство борьбы с тревожностью и стрессом студентов / А. В. Лещева, О. С. Давыдова / Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической культуры и спорта: Межвузовский сборник научно-методических работ. — СПб.: Политех-Пресс, 2020. — С. 118–123.
3. Баранов, А. А., Щеплягина, Л. А., Ильин, А. Г. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности / А. А. Баранов, Щеплягина Л. А., А. Г. Ильин // Российский педиатрический журнал. – 2005. – № 2. – С. 4–8.
4. Касьянова Д. А., Стращенко И. Ю. Проблема здоровья человека в условиях современного общества // Вестник науки. – 2023. – № 12 (69) том 1. – С. 981–985. — ISSN 2712-8849. — URL: <https://www.вестник-науки.рф/article/11332> (дата обращения: 13.12.2024 г.)

HEALTH AND LIFESTYLE OF A HUMAN IN THE MODERN WORLD

Baykadamova D.K., Syvorotkina E.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

This article examines the current aspects of health in modern society, emphasizing the influence of technology and lifestyle on the quality and duration of life. Maintaining a healthy lifestyle, preventing diseases, improving mental health and developing individual treatment plans. The topic of the article focuses on the relationship between lifestyle and health. In modern realities, characterized by a fast pace of life, technological changes and the spread of chronic diseases, health issues are becoming especially relevant.

Keywords: health, disease prevention, modern technologies, healthy lifestyle.

УДК 371.78

ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ

Бакирова Н.Л., Галиева А.Р.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрены аспекты влияния психологических факторов на здоровье человека, рекомендации по улучшению здоровья через работу с психологом.

Ключевые слова: здоровье, психология, психосоматика, практики, приемы, психолог.

Психология здоровья — это наука, изучающая взаимосвязь между психическим состоянием человека и его физическим здоровьем. Она рассматривает влияние психических факторов на состояние здоровья, а также исследует психологические аспекты профилактики и лечения заболеваний.

В последние десятилетия психология здоровья стала одной из наиболее актуальных и перспективных областей психологической науки. Ее значение заключается в том, что психическое состояние человека имеет прямое влияние на его физическое здоровье. Например, хронический стресс, депрессия, тревожность могут привести к развитию серьезных заболеваний, таких как гипертония, болезни сердца, заболевания желудочно-кишечного тракта и др. Современные исследования в области психологии здоровья показывают, что позитивное мышление, эмоциональная стабильность, адекватное самооценка и уверенность в себе способствуют укреплению иммунной системы и общему улучшению состояния организма. Психологические методы и техники помогают людям справляться со стрессом, улучшать качество сна, повышать мотивацию к здоровому образу жизни.

Одним из ключевых направлений психологии здоровья является психосоматика — учение о взаимосвязи между психическими процессами и физиологическими реакциями организма. В рамках психосоматики рассматривается то, как эмоции, мысли, убеждения и стрессы могут оказывать влияние на физическое состояние человека. Например, часто негативные эмоции, как страх, тревога, гнев, могут вызывать напряжение мышц, повышение уровня гормонов стресса и в конечном итоге привести к физиологическим изменениям, таким как головная боль, боли в области желудка, артериальная гипертензия и другие заболевания. Психосоматические расстройства могут проявляться различными способами - от бессонницы и усталости до серьезных заболеваний, таких как язвенная болезнь, астма, неврозы, а также различные формы аллергий. Психосоматика признается не только в медицинской практике, но и в психологической науке, а также использована в психотерапии для лечения пациентов. Психологические методы в лечении психосоматических заболеваний могут включать в себя релаксацию, глубокое дыхание,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

медитацию, арт-терапию и другие приемы, направленные на улучшение психического состояния пациента и активацию его собственных ресурсов самовосстановления. Расслабление и практики релаксации могут быть очень полезны при психических заболеваниях, таких как депрессия, тревожное расстройство, посттравматическое стрессовое расстройство и другие. Эти практики помогают снизить уровень стресса, улучшить настроение, снизить уровень тревоги и улучшить качество сна. Некоторые из методов, которые могут быть полезны при психических заболеваниях, включают глубокое дыхание, медитацию, йогу, прогрессивную мышечную релаксацию и другие. Важно найти ту практику релаксации, которая подходит лично вам и регулярно ее практиковать для поддержания психического благополучия. Однако, можно обратиться за помощью к специалисту – психологу. Роль психолога в психологическом здоровье человека заключается в том, чтобы помочь клиенту развивать здоровые стратегии преодоления жизненных трудностей, улучшать качество жизни, решать проблемы и конфликты, а также развивать психологические ресурсы и навыки саморегуляции. Психолог может помочь клиенту осознать свои мысли, чувства и поведение, раскрыть и преодолеть подавленные эмоции, развить умение устанавливать границы и улучшить эмоциональное самочувствие. Психолог может также помочь клиенту освоить навыки общения, управления стрессом, повышения самооценки, развития навыков решения проблем, адаптации к изменениям, развития личности и отношений с окружающими людьми. Важно отметить, что психолог работает в сотрудничестве с клиентом, помогая ему найти ресурсы и ответы в себе, а не давая готовые решения.

Таким образом, психология здоровья играет важную роль в современной медицине, помогая людям поддерживать психическое равновесие и улучшать физическое здоровье. Важно помнить, что забота о своем психическом состоянии и поиск поддержки у психолога могут способствовать сохранению здоровья и благополучия на долгие годы.

Список использованных источников:

1. Ефимова, Н. С. Основы общей психологии: учебник / Н. С. Ефимова. — М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. — 288 с.
2. Никифорова, Г. С. Психология здоровья: учебник для вузов / Г. С. Никифорова. — СПб.: Питер, 2006. — 607 с.

PSYCHOLOGY OF HEALTH

Bakirova N.L., Galieva A.R.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses aspects of the influence of psychological factors on human health, recommendations for improving health through working with a psychologist.

Keywords: *health, psychology, psychosomatics, practices, techniques, psychologist.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 159.944.4

СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Баширова А.Р.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

В статье рассмотрены фазы развития стресса и его влияние на организм человека.
Ключевые слова: стресс, стрессоры, стрессовые факторы, человек, организм.

Стресс — это состояние повышенного напряжения организма, которое возникает в ответ на воздействие неблагоприятных факторов: физические, психосоциальные. В состоянии стресса организм становится более незащищенным и легко поддается влиянию различных инфекций.

Большой вклад в изучение стресса внес канадский физиолог Ганс Селье. В своей книге «Стресс без дистресса» Г. Селье рассматривал стресс, как физиологическую реакцию на физические, химические и органические факторы. Эти реакции доказывают, что все биологические организмы имеют врожденные механизмы поддержания состояния внутреннего баланса или равновесия функционирования своих систем. Сохранение внутреннего равновесия обеспечивается процессами гомеостаза. Поддержание гомеостаза является жизненно необходимой задачей организма. Стрессоры, то есть сильные раздражители, нарушают внутреннее равновесие. Организм реагирует на любой стрессор, приятный или неприятный, неспецифическим физиологическим возбуждением. Эта реакция является защитно-приспособительной.

Развитие стресса и приспособление к нему проходит несколько стадий. Время течения и перехода на каждую стадию зависит от уровня резистентности организма, интенсивности и длительности воздействия стрессора. Организм имеет ограниченные резервы адаптационных возможностей по предупреждению и купированию стресса, так как их истощение может привести к заболеванию или смерти [5, с. 3].

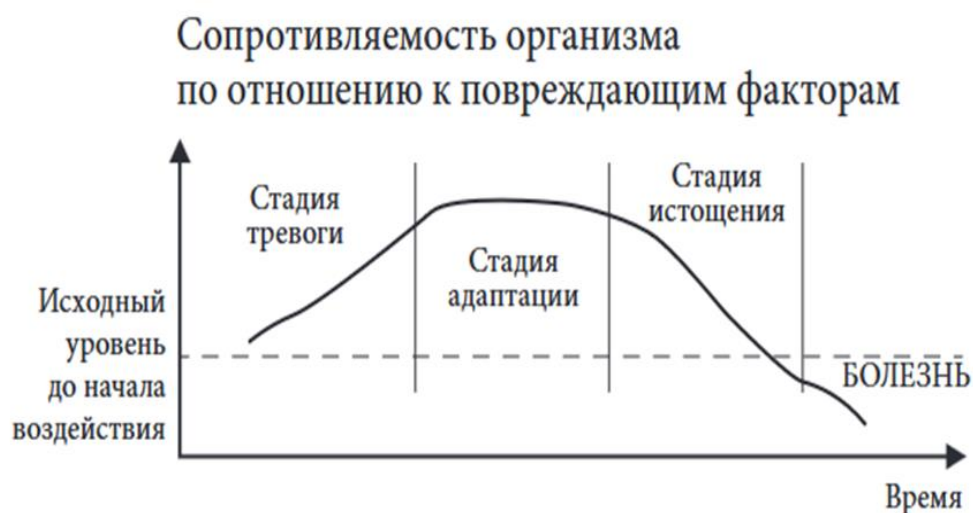


Рисунок 3 – График сопротивляемости организма по отношению к повреждающим факторам

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Выделяют три стадии стресса:

1. Реакция тревоги. Главный фактор в этой стадии - организм реагирует на стресс тревогой и мобилизует все свои защитные силы и ресурсы для противостояния к стрессовому фактору. Если защитные реакции эффективны, тревога утихает и организм возвращается к нормальной активности. Большинство стрессов разрешается именно на этой стадии.

2. Стадия сопротивления. Эта стадия наступает при продолжительном воздействии стрессора, когда возникает необходимость поддержания защитных сил организма. В этой стадии происходит сбалансированное расходование адаптационных резервов на фоне адекватного внешним условиям напряжения функциональных систем.

3. Стадия истощения. Наступает при нарушении механизмов регуляции защитно-приспособительных механизмов в период борьбы организма с чрезмерно интенсивным и длительным воздействием стрессоров. Сопротивляемость организма постепенно снижается, вследствие чего организм становится более восприимчивым и уязвимым к различным заболеваниям [2, с. 3].

Существует две формы стресса — положительная (эустресс) и отрицательная (дистресс).

Эустресс — характеризуется, как положительный стресс, который способствует повышению функционального резерва организма и адаптации к стрессовому фактору. Эустресс всегда краткосрочен, он мотивирует и повышает работоспособность, относительно легко переносится как физически, так и психологически, завершается расслаблением и положительными эмоциями.

Дистресс — это отрицательный стресс, при котором человек не может полностью адаптироваться к стрессовым факторам и демонстрирует дезадаптивное поведение.

Стресс может негативно отражаться на функционировании всех органов и систем. Приводит к комплексным биохимическим и биологическим нарушениям. Например, повышенной утомляемости, снижению иммунитета. Очень часто у людей в такие периоды отмечается затруднение дыхания, боли в сердце, напряжение в мышцах и т.д. При продолжительном воздействии стресса может развиваться депрессия, повышенная раздражительность и агрессия [3, с. 3].

Как стресс влияет на организм человека, было подробно описано в трудах многих ученых. Наиболее интересными представлены труды физиолога Г. Селье. Он утверждал, что основными признаками проявления стресса являются реакции организма со стороны всех органов и систем:

- вегетососудистые проявления: головная боль, холодные конечности, дрожь, потливость, быстрая утомляемость;
- расстройства ЖКТ: тошнота, рвота, колики, запор, диарея;
- когнитивные нарушения: забывчивость, снижение концентрации внимания;
- эмоциональные нарушения: пессимизм, чувство тревоги, подавленность, замкнутость, невозможность расслабиться;
- простудные и инфекционные заболевания, возникшие на фоне сниженного иммунитета;
- нарушение сна.

К тому же, состояние стресса легко может усугубить многие проблемы со здоровьем или стать причиной развития новых, среди которых на первом месте — гипертоническая болезнь, аритмия, инфаркт миокарда. Не отступают депрессии, неврозы, когнитивные и поведенческие нарушения. Огромное влияние стрессы оказывают на состояние иммунной системы - приобретенный иммунодефицит. Болезни ЖКТ — гастрит, язвенный колит, синдром раздраженного кишечника. Не исключается возможное развитие алкогольной и наркотической зависимости [4, с. 3].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Жизнь без стресса невозможна, потому что он является частью нашей повседневной жизни. Но есть способы, которые способны снизить чувство стресса. Ведение активного образа жизни и занятия спортом помогают бороться со стрессом, так как во время тренировок организм вырабатывает эндорфины — гормоны счастья, которые снижают стресс и улучшают настроение. Так же к профилактике стресса можно отнести правильное распределение времени труда и отдыха, сбалансированное питание с повышенным содержанием витаминов и минералов, отказ от употребления алкогольных напитков, наркотических средств, отказ от курения, занятия любимым делом. Необходимо соблюдать режим сна и высыпаться, потому что во время сна восстанавливается работоспособность организма. Умение расслабляться является важным звеном в профилактике стресса, нужно уметь расслабляться от внутреннего напряжения, используя разные техники дыхательной гимнастики, массажа, аутогенной тренировки. Важно научиться относиться ко всему с позитивом, стараться избегать всплеск негативных эмоциональных состояний, стараться держать свои эмоции под контролем, не переживать по мелочам [1, с. 3].

Список использованных источников:

1. Климов, Е. А. Профилактика стресса в условиях современного общества / Е. А. Климов // Социология и общество. – 2020. – № 5. – С. 78–79.
2. Рябова, Н. А. Клинико-психологические аспекты стресса в жизни человека / Н. А. Рябова // Вестник психологии. – 2021. – №1. – С. 23.
3. Смирнов, В. Ю. Стресс как фактор, влияющий на изменение психосоматического состояния / В. Ю. Смирнов // Научные исследования и разработки. – 2020. – № 3. – С. 80–81.
4. Магомедова, Х. Л. Влияние стресса на здоровье человека / Х. Л. Магомедова // Мировая наука. – 2017. – № 6 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-stressa-na-zdorovie-cheloveka>
5. Курбанова, А. Р. Психология стресса / А. Р. Курбанова // Мировая наука. – 2019. – № 5 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologiya-stressa>

STRESS AND ITS EFFECT ON THE HUMAN BODY

Bashirova A.R.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

*The article discusses the phases of development of stress and its impact on the human body.
Keywords: stress, stressors, stress factors, person, organism.*

УДК 614.2

О МЕДИЦИНСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Бегун Д.Н., Булычев В.В., Булычева Е.В., Комаров Н.Н.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия

Профилактическое направление, провозглашённое приоритетным для российского здравоохранения, требует современного технологического сопровождения, для повышения медицинской грамотности населения. Полученные данные с помощью социологического

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

опроса населения Оренбургской области демонстрируют необходимость повышения медицинской грамотности и улучшения знаний и навыков использования в этих целях цифровых технологий, разработанных государственными проектами Министерством здравоохранения Российской Федерации, его структурными подразделениями и профессиональными медицинскими ассоциациями.

Ключевые слова: медицинская грамотность, цифровые технологии, здоровье.

Профилактическое направление, провозглашённое приоритетным для российского здравоохранения, требует современного технологического сопровождения, для повышения медицинской грамотности населения [1]. В настоящее время существует достаточное количество электронных ресурсов, разработанных структурными подразделениями Министерства здравоохранения Российской Федерации, целью которых является просвещение и обучения населения по вопросам управления собственным здоровьем, методикам формирования здорового образа жизни, информирования о научных рекомендациях по отказу от вредных привычек, а также по контролю и управлению социально значимыми хроническими неинфекционными и инфекционными заболеваниями. Активное использование таких ресурсов населением, а также адресная доставка информации по цифровым каналам призвана повысить медицинскую грамотность населения. Однако, требуется анализ уровня медицинской грамотности населения для совершенствования мероприятий по популяризации профилактических мероприятий среди населения, усиления работы по совершенствованию знаний и умений по определенным направлениям профилактики различного уровня [2].

Цель исследования — определить медицинскую грамотность населения Оренбургской области по вопросам профилактики.

Материалы и методы исследования. Анкетированием было охвачено 491 человек, в том числе 115 мужчин (23,4%) и 376 женщин (76,6%). По возрасту респонденты находились в интервале от 18 до 87 лет. Средний возраст составил 50 лет. Самыми крупными социально-профессиональными группами, охваченными анкетированием, были неработающие пенсионеры (22,3%), специалисты с высшим образованием в бюджетном секторе (22,1%), государственные служащие (19,0%) и квалифицированные рабочие (10,2%). Более половины респондентов были жителями сел, чуть больше четверти — небольших городов и 10% — поселков городского типа.

Результаты исследования и их обсуждение. В целом большая часть респондентов (46%) оценивает свою медицинскую грамотность как среднюю, 34% опрошенного населения оценили ее уровень как ниже среднего. Около 8% дали высокую оценку своему уровню медицинской грамотности.

Больше половины респондентов (53,6%) считали, что наиболее полную информацию о собственном здоровье можно получить в поликлинике по месту жительства и только 10,7% респондентов используют для этой цели интернет и социальные сети. Достаточно большая часть респондентов, а это 17,9%, указали на то, что в первую очередь обращаются по вопросам своего здоровья к информации из интернета и социальных сетей.

Большинство респондентов не испытывают сложностей в поиске информации об отказе от вредных привычек (71,1%), об обязательных медицинских осмотрах и вакцинации (68,1%). Однако каждый пятый испытывал трудности по вопросам, касающимся борьбы с психологическими проблемами (23,7%), и профилактики и лечения ожирения, гипертонии, повышенного уровня холестерина в крови (23,6%).

Обращает на себя внимание, что 41,4% респондентов испытывают сложности в определении достоверности информации о болезни, полученной из СМИ, социальных сетей и интернета. Лишь 38,5% респондентов уверенно могут получить необходимую информацию с сайта медицинской организации.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Заключение. Полученные данные с помощью социологического опроса населения Оренбургской области демонстрируют необходимость повышения медицинской грамотности и улучшения знаний и навыков использования в этих целях цифровых технологий, разработанных государственными проектами Министерством здравоохранения Российской Федерации, его структурными подразделениями и профессиональными медицинскими ассоциациями.

Список использованных источников:

1. Абдуганиева, Ш. Х. Цифровые решения в медицине / Ш. Х. Абдуганиева, М. Л. Никонорова // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2022. – № 2. – С. 73–85.
2. Бегун, Д. Н., Булычев, В. В., Булычева, Е. В., Борщук, Е. Л. О необходимости повышения уровня навигационной грамотности населения в современном здравоохранении (обзор) / Д.Н. Бегун, В.В. Булычев, Е.В. Булычева, Е.Л. Борщук // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 8. – С. 26–34.

ABOUT THE MEDICAL LITERACY OF THE POPULATION IN THE ERA OF DIGITALIZATION OF HEALTHCARE

Begun D.N., Bulychhev V.V., Bulycheva E.V., Komarov N.N.

Orenburg State Medical University

Orenburg, Russia

The preventive area, which has been declared a priority for Russian healthcare, requires modern technological support to improve the medical literacy of the population. The data obtained through a sociological survey of the population of the Orenburg region demonstrate the need to improve medical literacy and improve knowledge and skills in using digital technologies developed by government projects of the Ministry of Health of the Russian Federation, its structural divisions and professional medical associations.

Keywords: medical literacy, digital technologies, health.

УДК 378.178

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – КРЕДО СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Бикеев Д.М.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Оренбург, Россия

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — это стиль жизни, направленный на предотвращение заболеваний и укрепление здоровья. Он представляет собой активность, правильное питание, защиту от негативных факторов окружающей среды. Правильное питание не означает отказ от вкусной еды, а предполагает сбалансированность и разнообразие продуктов в рационе. Важным является соблюдение порционности и частоты приема пищи, для того чтобы получать все необходимые питательные вещества. Актуальность здорового образа жизни возрастает в следствие увеличения и изменения нагрузок на организм человека, вызванных усложнением общественной жизни и ростом рисков техногенного, экологического, психологического и политического характера, которые могут негативно сказаться на здоровье человека.

Ключевые слова: здоровье, алкоголизация, молодежь, табакокурение, здоровый

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

образ жизни, модели здорового образа жизни.

Охрана здоровья – это неотъемлемая обязанность каждого человека, которую он должен выполнять сам, не перекладывая ее на других. Как чаще всего бывает, люди, ведя нездоровый образ жизни, к 20-30 годам сталкиваются с серьезными проблемами, и лишь тогда обращаются за помощью к медицине. Несмотря на достижения медицины, она не способна избавить от всех болезней. Каждый человек — творец своего здоровья, за которое нужно бороться [1, С. 140]. С малых лет человек должен вести активный образ жизни, заниматься спортом, правильно питаться, соблюдать правила личной гигиены.

Здоровье – это главная и важнейшая потребность каждого, определяющая его трудоспособность и способствует развитию личности. Оно проявляется как основное условие для познания окружающего мира, самоутверждение и способствует достижению счастья. Долгая и активная жизнь — вот цель любого человека.

Актуальность темы заключается в том, что на сегодняшний день остро стоят проблемы здоровья современного поколения и формирования у молодежи потребности в здоровом образе жизни. Наблюдается колоссальное снижение показателей здоровья, и, существует мнение, что около 40% заболеваний у взрослых начинаются в детском возрасте. Но если начинать укреплять и ценить свое здоровье, ведя здоровый образ жизни, можно помочь последующим поколениям становится более развитыми как в физическом, так и в духовном плане.

Рассмотрим значение здорового образа жизни для организма человека на пример исследования следующих задач:

1. Изучение и анализ научно-методической литературы по теме исследования;
2. Определение значимости и важности соблюдения здорового образа жизни.

Здоровый образ жизни состоит из множества разных компонентов, затрагивающих все сферы человеческой жизни [2, с.176]. Соблюдение этих компонентов может помочь улучшить здоровье и жизнь в целом всей семьи. Специалисты выделяют следующие основные составляющие здорового образа жизни:

- правильное и сбалансированное питание;
- укрепление иммунитета;
- соблюдение правил личной гигиены;
- отказ от вредных привычек;
- поддержание хорошего эмоционально-психического состояния;
- занятие спортом.

В настоящее время состояние здоровья современной молодежи вызывает серьезную тревогу. Оно существенно сказывается на социальной активности молодых людей в различных областях их жизни, включающих в себя:

- образование;
- трудовую деятельность;
- активный отдых;
- физическое и культурное развитие;
- повседневную жизнь и быт.

На здоровье подрастающего поколения в большей степени сказывается их образ жизни [3, с. 256]. Различные полезные привычки, такие как продуманный режим дня, правильное питание и спорт, способствуют формированию гармоничной личности. А вредные привычки, наоборот, оказывают негативное действие на растущий организм. Пагубными привычками можно считать нерегулярный режим дня, недостаточная физическая активность и прием нездоровой пищи. Но все же наибольший вред наносят такие привычки, как употребление наркотиков, табакокурение, злоупотребление алкоголем

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

и в последние время большую популярность приобрело использование электронных сигарет.

Уже через минимально короткое время эти привычки могут значительно ухудшить качество жизни человека [4, с. 732]. Невозможность отказаться от них зачастую приводит к плачевным последствиям как для самого человека, так и для общества в целом.

Правильный рацион питания для подростков важен с многих точек зрения. Именно в этот период жизни активно формируются предпосылки к развитию разнообразных болезней, которые связаны со сбоями в питании [5, с. 449]. И сюда, кстати, относятся не только заболевания желудка, кишечника, но и нервной, эндокринной и других систем, поскольку нарушаются процессы вывода вредных веществ. Растущий организм достаточно быстро приспосабливается к перегрузкам и недостаткам питания, это может создавать иллюзию того, что все хорошо. Здесь кроется причина появления избыточного или недостаточного веса.

Здоровый образ жизни подростка не просто пустые слова. Это способ почувствовать себя полноценным умственно и физически здоровым человеком, а также такую определенность можно интерпретировать как своеобразный выбор жизненной позиции сильного человека [6, с. 232]. Каждый подрастающий человек сам решает для себя, что ему хорошо, а что может навредить его здоровью. Главное, чтобы такой образ жизни был осознанным выбором подростка, только тогда эти правила будут приносить пользу.

В настоящее время в понятие здоровье вкладывается не только отсутствие болезней, но и такие формы человеческого поведения, которые позволяют достичь высокого уровня физического, психического и эмоционального благополучия [7, с. 826]. В этой связи отношение к здоровью предстает как система индивидуальных, избирательных связей личности и различных явлений окружающей действительности, которые способствуют или угрожают здоровью людей. В это так же включается и оценка человеком своего психического и физического состояния. Люди проявляют свое отношение к здоровью в своих действиях и переживаниях относительно тех факторов, которые влияют на состояние их благополучия.

В статье проанализированы проблемы, связанные с формированием здорового образа жизни и отношением к здоровью на примере молодежной среды, как наиболее подверженной влиянию негативных стрессогенных факторов социальной группы.

Юношам и девушкам особенно важно приобщаться к здоровому образу жизни, так как по сведениям НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, среди сегодняшних подростков здоровыми можно считать не более 10–12% [8, с.272]. У остальных есть расстройства здоровья той или иной степени, и с возрастом количество диагнозов только увеличивается. Кроме того, свое губительное влияние оказывают и вредные привычки, с которыми молодежь знакомятся все раньше и раньше. Это и курение, и алкоголь, и игромания, и наркотики.

Очень важно создать правильное представление о здоровом образе жизни и постоянно агитировать на это. Молодежь должна понимать и осознавать важность следующих критериев здорового образа жизни:

- почему необходим восьмичасовой ночной сон, а не дневной по два часа вразнобой;
- отличие здорового питания от фастфуда и прочего пищевого «мусора»;
- почему неправильно наедаться один раз в день перед сном;
- почему надо завтракать и обедать;
- зачем надо гулять и двигаться;
- чем плоха привычка жить, не отрываясь от смартфона или планшета;
- в конце концов, почему надо принимать душ не по субботам, а утром и вечером, и дважды в день чистить зубы.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Лучший способ воспитания — собственный пример. Если ребенок с раннего детства живет в семье, где здоровый образ жизни — естественная норма, ему не потребуется дополнительных мотиваций [9, с. 552]. Этот образ жизни впитается в его сознание сам собой, формируя жизненные установки и модели поведения в будущем.

Быть здоровым и красивым в настоящее время становится престижным и модным, а здоровье и успешная карьера несовместимы с употреблением алкоголя и курением [10, с. 208]. Поэтому всё больше молодых людей выбирают рациональное питание, интересные увлечения, занятия физической культурой и спортом и это становится жизненным кредо современной молодежи. Но, к сожалению, этот показатель растёт очень медленно и еще остаются те, кто этого не понимает!

Список использованных источников:

1. Митяева, А. М. Здоровый образ жизни: учебное пособие / А.М. Митяева. — М.: Academia, 2015. — 144 с.
2. Морозов, М. А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний / М. А. Морозов. — М.: СпецЛит, 2016. — 176 с.
3. Назарова, Е. Н. Здоровый образ жизни и его составляющие / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. — М.: Академия, 2016. — 256 с.
4. Рассел, Джесси Здоровый образ жизни / Д. Рассел. — М.: Книга по Требованию, 2015. — 732 с.
5. Текучева, Лариса. Здоровый образ жизни. Правильное питание / Л. Текучева. — М.: Другое Решение, 2015. — 449 с.
6. Трча, С. Искусство вести здоровый образ жизни / С. Трча — М.: Медицина, 2016. — 232 с.
7. Эй, Д. Д. До смерти здоров. Результат исследования основных идей о здоровом образе жизни / Эй.Д. Д. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 826 с.
8. Якуба, А. Ежедневник Здоровый Образ Жизни. Гимнастика, питание, голодание, очищение / А. Якуба. — М.: Питер, 2016. — 272 с.
9. Здоровый образ жизни семьи. Информационный стенд. — М.: Сфера, Ранок, 2015. — 552 с.
10. Здоровый образ жизни. — М.: Мой мир, 2015. — 208 с.

HEALTHY LIFESTYLE IS THE CREDO OF MODERN YOUTH

Bikeev D.M.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Healthy lifestyle is a lifestyle aimed at preventing diseases and improving health. It represents activity, proper nutrition, protection from negative environmental factors. Proper nutrition does not mean refusal of tasty food, but implies a balanced and varied diet. Important is the observance of portioning and frequency of meals in order to get all the necessary nutrients. The relevance of a healthy lifestyle is increasing due to the increase and change of stresses on the human body, caused by the increasing complexity of social life and the growth of risks of man-made, environmental, psychological and political nature, which can adversely affect human health.

Keywords: *health, alcoholization, youth, tobacco smoking, healthy lifestyle, healthy lifestyle models.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 613.6.02

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ КАК ФАКТОР СТРЕССА СТУДЕНТОВ

Борзунова В.М., Патлахова Т.И.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье представлены результаты проведенного анонимного социологического опроса студентов Оренбургского техникума железнодорожного транспорта, призванного выяснить влияние информационно-телекоммуникационных технологий на состояние здоровья и образ жизни. Описывается зависимость уровня стресса от информационных перегрузок и способы борьбы с этим явлением.

Ключевые слова: *информационные перегрузки, психоэмоциональное состояние, уровень стресса, психическое здоровье студентов, медиа-грамотность, эмоциональное благополучие.*

Информационные перегрузки становятся все более актуальной проблемой для студентов в современном образовательном процессе. Быстрый доступ к знаниям и бесконечное количество источников информации создают ощущения интеллектуального перенапряжения. Студенты сталкиваются с необходимостью обрабатывать огромные объемы данных, что нередко приводит к стрессу и тревоге.

Стремление успеть за курсом обучения, успевать за заданиями и одновременно отслеживать последние новшества в своей сфере приводит к потерям не только в качестве усвоения материала, но и в психоэмоциональном состоянии.

Кроме того, обработка больших объемов информации требует значительных умственных ресурсов. Неудивительно, что многие студенты испытывают трудности с концентрацией и запоминанием материала, что, в свою очередь, еще больше усугубляет стресс. Часто вместо того, чтобы сосредоточиться на одном источнике или предмете, учащиеся переключаются между множеством задач, что приводит к эффекту "разбитых капель" – снижению эффективности при многозадачности.

Для многих студентов этот постоянный поток информации становится причиной выгорания и утраты мотивации. Психологические исследования показывают, что перегрузка информацией может вызывать не только подъем уровня стресса, но и ухудшение когнитивной функции, снижая способность к критическому мышлению.

Важно учитывать, что информационные перегрузки могут иметь долговременные последствия для психического здоровья студентов. Систематический стресс может вызвать тревожные расстройства и даже депрессию. Поэтому образовательные учреждения должны внедрять программы по управлению временем и ресурсами, которые помогут студентам справляться с этими трудностями. Обучение навыкам критического мышления и выборочного восприятия информации может стать важным шагом к снижению уровня стресса и повышению учебной эффективности.

Для выявления уровня стресса у обучающихся было проведено анкетирование студентов ОТЖТ СП ОрИПС – филиала ПривГУПС. Анкетирование было проведено среди студентов 1 и 2 курса. Опрос респондентов проводился по единой анкете, методом очного опроса. Было опрошено 200 студентов. Анкеты состояли из 32 вопросов, призванных выяснить влияние информационно-телекоммуникационных технологий на состояние здоровья и образ жизни. В качестве симптоматики стресса для самооценки использовались

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

поведенческие, интеллектуальные, физиологические и эмоциональные формы проявления стресса, традиционно используемые в психологии стресса [4].

По результатам опроса рабочая нагрузка студентов составляет 8–10 часов (включая подготовку домашнего задания) и если к этому добавить 3–4 часа, проведенных в интернете и за компьютерной игрой, то общая информационная нагрузка вызывает избыточное нервно-психическое напряжение.

По результатам опроса, выявлено, что у большого числа студентов проявляются эмоциональные, физиологические, интеллектуальные и поведенческие симптомы стресса. Среди физиологических симптомов большинство студентов отмечают у себя нарушение или потерю сна, боли неопределённого характера – чаще всего головные боли, боли в спине и желудке. Эмоциональными симптомами, которые отметили у себя опрошенные, является повышенное нервное напряжение, недовольство собой и своими достижениями, претензии к себе, раздражительность, приступы гнева и чувства вины. К интеллектуальным симптомам можно отнести: трудности в принятии решений, проблемы концентрацией внимания. Поведенческими симптомами для опрошенных являются: ощущение хронической нехватки времени, напряжение из-за большого объёма работы; нехватка времени на отдых и личную жизнь.

В итоге, только 10% опрошенных оценили своё состояние здоровья как отличное, 52% - выбрали ответ хорошее, 30 % – удовлетворительное и 8% оценили своё здоровье как плохое.

Одним из способов борьбы с информационной перегрузкой является внедрение осознанного подхода к обучению. Студенты должны научиться расставлять приоритеты, выделяя наиболее важные и актуальные источники информации. Установление временных рамок для изучения конкретной темы позволит сосредоточиться на качестве усвоения материала, а не на количестве информации.

Кроме того, важно развивать у студентов навыки критического мышления, что позволит им более осознанно подходить к выбору информации. Умение формулировать вопросы, анализировать источники и выделять главные идеи из потока данных становится незаменимым в современном мире. Проведение мастер-классов по критическому мышлению поможет учащимся не просто принимать информацию на веру, но и оценивать ее ценность.

Особая роль отводится и образовательным учреждениям в поддержке студентов. Применение методов активного обучения, таких как дебаты и групповые проекты, побуждает студентов взаимодействовать, делиться мнениями и, таким образом, лучше усваивать знания. Внедрение курсов по медиа-грамотности, дисциплинам, связанным с критическим мышлением и навыками работы с информацией, станет хорошей основой для формирования необходимых компетенций у молодежи. Необходимо также обратить внимание на роль преподавателей в этой ситуации. Педагоги должны быть внимательны к эмоциональному состоянию студентов и предлагать им инструменты для эффективной работы с информацией. Включение в учебные программы практических семинаров по организации учебного процесса, работе с ресурсами и техниках релаксации поможет студентам более уверенно чувствовать себя в условиях информационной перегрузки.

Наконец, важный шаг на пути к устранению последствий информационных перегрузок — развитие у студентов навыков самооценки и рефлексии. Осознание собственных методов обучения и понимание своих сильных и слабых сторон помогут учащимся лучше адаптироваться к потоку информации. Регулярные самоанализы и обсуждения с преподавателями позволят выявить, какие источники информации наиболее полезны и как эффективно с ними работать.

Таким образом, объединение технологий, акцент на эмоциональное благополучие и развитие навыков саморегуляции создают комплексный подход к обучению. Важно

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

помнить, что каждая из этих составляющих играет свою роль в формировании успешного образовательного опыта для студентов, позволяя им не только справиться с информационной перегрузкой, но и наполнять процесс обучения смыслом и радостью.

Список использованных источников:

1. Баловсяк, Н. В. Компьютер и здоровье / Н. В. Баловсяк. — СПб.: Питер, 2008. — 208 с.
2. Еляков, А. Д. Информационная перегрузка людей / А.Д. Еляков // Социологические исследования. — 2005. — № 5. — С. 114–121.
3. Стрекалова, Н. Б. Влияние информационной перегрузки на жизнедеятельность личности / Н. Б. Стрекалова // Проблемы и перспективы развития образования в России. — 2011. — № 12. — С. 325–330.
4. Пискарев, П. Нейрографика. Алгоритм снятия ограничений / П. Пискарев. — М.: Эксмо, 2021. — С. 5–160.
5. Ткаченко, П. В., Бобынцев, И. И. Особенности переработки информации в сенсорных системах и ее значение в бимануальной координации. сообщение I. Информационный анализ амплитуд компонентов зрительных вызванных потенциалов на вспышку света / П. В. Ткаченко, И. И. Бобынцев // Вестник новых медицинских технологий. — 2010. — Т. 17, № 3. — С. 176–178.

INFORMATION OVERLOAD AS A STRESS FACTOR FOR STUDENTS

Borzunova V.M., Patlahova T.I.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Abstract the article presents the results of an anonymous sociological survey conducted by students of the Orenburg College of Railway Transport, designed to determine the impact of information and telecommunication technologies on health and lifestyle. It describes the dependence of stress levels on information overload and ways to combat this phenomenon.

Keywords: *Information overload, psychoemotional state, stress level, mental health of students, media literacy, emotional well-being.*

УДК 378.178

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Борта П.А., Гонохова Т.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматриваются проблемы формирования здорового образа жизни у молодежи. Физическое и психическое здоровье является одной из важнейших ценностей человеческой жизни, поэтому формирование у молодежи представлений о необходимости ведения здорового образа жизни – одна из наиболее значимых и актуальных задач нашего общества. В современном мире пропаганда здорового образа жизни, особенно среди молодежи, является одной из наиважнейших задач.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, молодежь.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Здоровье наивысшее благо и бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества, это величайшая социальная ценность. В настоящее время в понятие здоровье вкладывается не только отсутствие заболеваний, но и такие формы человеческого поведения, которые позволяют достичь высокого уровня физического, психического и эмоционального благополучия. Здоровый образ жизни (далее ЗОЖ) — это образ жизни человека, направленный на профилактику болезней и укрепление собственного здоровья. Сегодня выражение: «Здоровая молодежь – здоровая нация» подразумевает воспитание здорового образа жизни подрастающего поколения и является основой основ. Здоровье нации — это комплексное понятие, которое охватывает физическое, психическое и социальное благополучие населения страны. Оно зависит от множества факторов, включая образ жизни, уровень медицинского обслуживания, социально-экономические условия, экологическую ситуацию и культурные традиции. Развитие стремления к здоровому образу жизни у молодых людей необходимо мотивировать посредством воспитательного воздействия и пропаганды. Пропаганда ЗОЖ представляет собой систему развивающих мероприятий, направленных на раскрытие потенциала и пользы здорового образа жизни в рамках современных тенденций развития общества [1].

Представление молодого поколения о здоровом образе жизни расходится с их фактическим поведением. Среди современной молодежи распространено представление о том, что здоровье, как комплексная характеристика состояния организма, должна больше интересоваться пожилых людей, ведь болезни настигают нас в старости, когда активная жизнь уже позади. Это порождает ложную уверенность в том, что молодость сама по себе обеспечивает здоровье, и что организм без труда справится с чрезмерными нагрузками, нарушением питания, режима сна, недостаточной физической активностью, вредными привычками, стрессами и другими негативными факторами. В результате молодые люди редко принимают меры для поддержания и укрепления собственного здоровья.

Основные задачи здорового образа жизни среди молодежи включает несколько ключевых аспектов:

1. Правильное питание: употребление разнообразной и сбалансированной пищи, богатой витаминами и минералами;

2. Физическая активность: регулярные занятия спортом или физической активностью, такие как бег, плавание, фитнес или командные виды спорта. Для оптимального эффекта рекомендуется уделять таким занятиям не менее 150 минут в неделю, придерживаясь умеренного уровня нагрузки.;

3. Сон: достаточное количество сна (7-9 часов в сутки) имеет важное значение для восстановления организма и поддержания психического здоровья;

4. Психическое здоровье: забота о психическом благополучии включает управление стрессом, а также практики медитации и внимательности;

5. Отказ от вредных привычек: избегание курения, злоупотребления алкоголем и наркотиками;

6. Социальные взаимодействия: поддержка здоровых отношений с друзьями и семьей, участие в сообществе;

7. Профилактика заболеваний: регулярные медицинские осмотры и вакцинация.

Формирование таких привычек в молодом возрасте может значительно улучшить качество жизни и здоровье в будущем. Многие молодые люди не всегда осознают последствия вредных привычек, таких как нерегулярный сон, курение и употребление легких наркотиков. Установка «пока молод — можно все» может привести к серьезным последствиям для здоровья.

Как говорил академик Е. Чазов, подчеркивая значимость усвоения принципов ЗОЖ: «В современном мире, где информация доступна на каждом шагу, обучение здоровью

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

становится необходимым навыком, который может изменить жизнь к лучшему и обеспечить активное и здоровое долголетие».

Здоровье действительно является основой для успешной самореализации и активного участия в жизни общества. Молодые люди нередко осознают важность здоровья, но, к сожалению, зачастую пренебрегают необходимостью заботиться о нем в повседневной жизни.

Некоторые из причин этого явления могут включать:

1. недостаток информации: молодежь может не иметь достаточных знаний о том, как поддерживать здоровье или не осведомлена о последствиях нездорового образа жизни;

2. влияние окружения: социальные нормы и привычки, существующие в окружении, могут способствовать нездоровому поведению, например, курению или неправильному питанию;

3. проблемы с самоорганизацией: молодые люди могут испытывать трудности с планированием времени и расстановкой приоритетов, что мешает им выделять время на физическую активность или приготовление правильной пищи;

4. краткосрочные удовольствия: стремление получить мгновенное часто перевешивает преимущества, которые дает здоровый образ жизни в долгосрочной перспективе;

5. стресс и давление: современные молодежные реалии, включая учебный и карьерный стресс, могут способствовать пренебрежению здоровьем.

Формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) действительно становится актуальной задачей, требующей комплексного подхода, а также включает в себя несколько направлений, которые могут помочь в борьбе с этой проблемой и в активной мотивации здорового образа жизни:

1. образовательные программы: необходимо разработать и внедрять программы, направленные на информирование молодежи о последствиях вредных привычек. Это может включать лекции, семинары и тренинги, где специалисты объяснят, как неправильный образ жизни может повлиять на здоровье, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [3];

2. использование реальных примеров: привлечение людей, которые столкнулись с последствиями вредных привычек, может быть мощным инструментом. Реальные истории и свидетельства могут помочь молодежи лучше понять риски и сделать осознанный выбор.

3. создание безопасной среды: обеспечение доступности альтернативных форм досуга и физической активности, таких как спортивные секции, кружки и клубы, фитнес, может помочь молодежи находить способы экологично и без вреда для здоровья проводить время.

4. социальные кампании: организация массовых информационных кампаний через социальные сети и СМИ, направленных на формирование негативного отношения к курению, наркотикам и нерегулярному сну. Креативный и запоминающийся контент может привлечь внимание молодежи.

5. развитие критического мышления: обучение молодежи критическому мышлению и анализу информации о здоровье. Это поможет им сделать осознанный выбор и противостоять давлению со стороны сверстников.

6. участие знаменитостей и лидеров мнений: привлечение известных личностей, которые могут стать ролевыми моделями и продвигать идеи ЗОЖ, может быть эффективным способом воздействия на молодежь.

7. поддержка со стороны окружения: важно, чтобы не только образовательные учреждения, но и семьи поддерживали здоровый образ жизни, создавая атмосферу, в которой человек чувствует себя уверенно, выбирая здоровые привычки.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

8. интерактивные мероприятия: организация конкурсов, фестивалей и спортивных мероприятий, где молодежь сможет не только получить информацию, но и активно участвовать, развивая здоровые привычки.

9. личностная ответственность: формирование осознания того, что здоровье — это личная ответственность каждого человека. Важно понимать, что выборы, которые мы делаем, определяют наше здоровье в будущем [2, 3].

Все эти меры помогут создать более осознанное и информированное поколение, которое будет заботиться о своем здоровье и принимать более ответственные решения в отношении своего образа жизни.

Одна из главных задач государства является здоровое состояние подрастающего поколения. Вопрос формирования, поддержания и укрепления здоровья детей, подростков и молодежи имеет большое социальное значение, поскольку от этого поколения зависит будущее здоровье нации. Пропаганду здорового образа жизни следует начинать с семьи, которая выполняет ключевую роль в формировании привычек и ценностей у детей. Пример, который подают родители, является основой для будущего поведения ребенка. Если родители ведут здоровый образ жизни, это способствует формированию аналогичного поведения у детей.

Воспитание детей в семье должно включать в себя не только информацию о здоровье, но и практическое обучение. Родители могут прививать детям навыки приготовления здоровой пищи, физической активности и управления стрессом. Важно создавать здоровую атмосферу в доме, где обсуждаются темы здоровья и благополучия. Зачастую родители плохо представляют, как же необходимо приобщать ребенка к здоровому образу жизни. Важно помнить, что основная задача родителей не только охранять детский организм от вредных влияний, но и создавать условия, которые способствуют повышению защитных сил организма и его работоспособности. Воспитание здорового образа жизни начинается с приучения к правильной организации режима дня, который оптимально сочетает периоды бодрствования и сна детей в течение суток, удовлетворяет их потребности в пище, в деятельности, отдыхе, двигательной активности. Режим дня дисциплинирует детей, способствует формированию многих полезных навыков, приучает их к определенному ритму. Особую роль играет сотрудничество с врачами и специалистами в области здравоохранения для организации лекций, семинаров и консультаций по вопросам здоровья, с использованием современных технологий и интернета.

Большинство молодежи надеется на свои способности и возможности и никак не связывают здоровье, пока оно есть, с жизненными перспективами. Таким образом, перед обществом стоит задача формировать у подростков и молодежи мотивацию к здоровому образу жизни, а также стимулировать их стремление к поддержанию и развитию собственного здоровья.

Глобальной задачей общества является внедрение в образовательные стандарты как можно больше направлений, связанных со здоровым образом жизни. Необходима прежде всего, адекватная работа с семьями, с целью борьбы с вредными привычками: курением и алкоголизмом. Ребенок с детства должен ценить свое здоровье и следовать нормам ЗОЖ. Благодаря здоровому образу жизни каждый человек имеет большие возможности для укрепления и поддержания своего здоровья, а также для сохранения трудоспособности и физической активности.

Таким образом, формирование здорового образа жизни у подрастающего поколения требует многоуровневого подхода, охватывающего как семью, так и учебные, медицинские учреждения, и общество в целом. Важно создать условия, в которых молодежь будет мотивирована и способна вести здоровый образ жизни.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Байер, Кертис. Здоровый образ жизни / К. Байер, Л. Шейнберг; Перевод с. англ. М.Д. Гроздовой и др.— М.: Мир, 1997. — 368 с.
2. Ростовцев, В. Н., Винокурова, С. П. Культура здоровья: структура и формирование / В.Н. Ростовцев, С.П. Винокурова // Здравоохранение. – 2001. – №4. – С. 8.
3. Возвышаева, И. В. Охрана здоровья детей и подростков в Российской Федерации: Законодательные и нормативные аспекты / И. В. Возвышаева // Школа здоровья. – 2001. – №2. – С. 48–59.

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG YOUNG PEOPLE

Borta P.A., Gonokhova T.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article addresses the issues of forming a healthy lifestyle among youth. Physical and mental health is one of the most important values of human life, which is why instilling in young people the understanding of the need for a healthy lifestyle is one of the most significant and relevant tasks of our society. In the modern world, promoting a healthy lifestyle, especially among youth, is one of the most important challenges.

Keywords: *healthy lifestyle, young people.*

УДК 612.821

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ

Буркеева Э.Р.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Психология здоровья занимается пониманием психологических влияний на здоровье и болезни. Эта область связана с психологическими факторами, которые определяют, как люди остаются здоровыми, почему они заболевают и как они реагируют на болезни.

Ключевые слова: *психология, психологические влияния, психологические принципы, психология здоровья.*

Психология здоровья — это междисциплинарная область, которая объединяет разные области психологии (например, социальную психологию, психологию развития, клиническую психологию), а также другие дисциплины (например, иммунологию, общественное здравоохранение, медицину). Психологи здоровья могут проводить фундаментальные исследования и работать в прикладных и клинических условиях. С акцентом на целостном здоровье — тела, духа и разума — обучение в данной области может предоставить важную перспективу для тех, кто работает в медицинских или смежных медицинских профессиях. Данная отрасль — относительно новая, развивающаяся сфера знаний о том, как понимается здоровье и болезнь; как воздействуют психологические процессы на здоровье и болезни, каким образом появляется основа для улучшения результатов физического и психического здоровья.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Характеристика того, как люди реагируют и адаптируются к стрессовым ситуациям, стала краеугольным камнем исследований психологии здоровья. Стрессоры — это ситуации, в которых требования ситуации превышают ресурсы человека, чтобы с ними справиться. Стрессорами могут быть крупные жизненные события, такие как переживание смерти близкого человека или развод, так и незначительные, повседневные происшествия, такие как дорожная пробка или сдача экзамена. Стрессоры можно разделить на острые или краткосрочные (например, выступление с речью) или хронические и постоянные (например, уход за супругом, страдающим деменцией). Как острые, так и хронические стрессоры могут приводить к стрессовым реакциям, психологическим и физиологическим изменениям, которые могут следовать за стрессовым событием (например, чувство тревоги, учащенное сердцебиение).

Исследования показали, что стрессовые ситуации могут оказывать глубокое воздействие на организм, включая изменения в том, как бьется сердце (сердечно-сосудистая система), в определенных выделяемых химических веществах (гормональная система) и в том, как организм борется с инфекцией (иммунная система). В первой половине 20-го века Уолтер Кэннон и Ганс Селье заложили основу для этой области исследований. Кэннон первым описал реакцию «бей или беги», реакцию организма на угрозу и опасность в окружающей среде, которая включает физиологические изменения, которые могут привести к повышению возбуждения, частоты сердечных сокращений и артериального давления. Он предположил, что эта повышенная физиологическая активация помогает организму быстро реагировать на опасность, то есть атаковать или бежать от угрозы. Селье больше сосредоточился на эндокринных реакциях на стрессоры и их потенциальном влиянии на здоровье. Он предположил, что стрессоры вызывают совокупность физиологических изменений, включая секрецию важного гормона кортизола. Он утверждал, что постоянная активация определенных физиологических систем может привести к неблагоприятным последствиям для здоровья. Текущие исследования в области психологии здоровья расширили и модифицировали основополагающие вклады этих ученых. Теперь известно, что определенные типы стрессоров с большей вероятностью вызывают эти физиологические реакции; неконтролируемые контексты вызывают более выраженные изменения в определенных гормонах у людей и животных по сравнению с ситуациями, которые более контролируемы [1, с. 117].

Исследования в области психонейроиммунологии, изучения взаимосвязи между психологическими состояниями и естественными процессами организма по борьбе с болезнями, продемонстрировали, что стрессовые ситуации могут влиять на иммунитет. Острые стрессоры могут приводить к изменениям в количестве иммунных клеток, присутствующих в кровотоке, а также в эффективности их функционирования. Воздействие долгосрочных хронических стрессоров связано с рядом негативных эффектов на иммунную систему, включая снижение функции определенных типов иммунных клеток, нарушение реакции на вакцинацию и задержку способности организма заживлять раны.

Исследования, документирующие влияние стрессоров на физиологию, важны, поскольку они обеспечивают путь, по которому стрессовые жизненные события могут трансформироваться в последствия для здоровья; другими словами, стрессоры могут влиять на процессы организма, что, в свою очередь, может влиять на здоровье. К примеру, если человек испытывает ряд стрессоров, которые заставляют его сердце биться намного быстрее обычного, это ускоренное сердцебиение с течением времени может привести к развитию заболевания. Таким образом, длительная активация определенных процессов организма (вызванная повторным переживанием стрессовых ситуаций или более сильными физиологическими реакциями на стрессоры) может подвергать людей риску заболевания [2, с. 430].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Область психологии здоровья изучает, как психологи здоровья могут участвовать в улучшении здоровья людей. Например, как наилучшим образом разрабатывают и применяют программы для обучения поведению, которое может иметь положительное влияние на здоровье? Вмешательства могут принимать различные формы (например, обучение навыкам совладения или методам управления стрессом, предоставление информации, связанной со здоровьем, или социальной поддержки) и могут происходить на разных этапах процесса заболевания.

Первичная профилактика — это процесс вмешательства до развития болезни или травмы. Цель — не допустить развития у людей вредных привычек. Обычно этот тип профилактики направлен на укрепление здоровья среди молодых или находящихся в группе риска групп населения. Обучение людей носить ремни безопасности, регулярно чистить зубы щеткой и делать прививки от болезней — все это примеры укрепления здоровья общества. Изменение поведения или изменение проблемного поведения — наиболее распространенное вмешательство в психологии здоровья. Это может быть сложно, когда имеешь дело с зависимым поведением, наносящим вред здоровью, но еще сложнее, когда люди здоровы, потому что меньше стимулов заниматься охраной здоровья, особенно поведением, которое не является благоприятным, таким как диета или физические упражнения [3, с. 232].

Психологические принципы оказались полезными для понимания того, как изменить проблемное поведение и поощрять поведение, способствующее защите здоровья. Один из популярных подходов — когнитивно-поведенческий; где основное внимание уделяется тому, какие обстоятельства вызывают, поддерживают и усиливают определенное поведение. Затем рассматриваются мысли и убеждения относительно собственного поведения. Когнитивная реструктуризация поведения применялась к таким видам поведения, как курение, ношение ремней безопасности, диета и физические упражнения.

Вторичная профилактика — это процесс скрининга и диагностики заболеваний или травм на ранней стадии. Цель — немедленно начать лечение и остановить прогрессирование заболевания. Наиболее распространенным примером являются физические осмотры. Психологи здравоохранения проводят исследования, чтобы лучше понять, почему некоторые люди проходят или не проходят скрининг на наличие заболеваний. Например, исследователи изучают, почему люди с высоким риском определенных видов рака могут или не могут пройти подобный скрининг.

Третичная профилактика осуществляется после того, как болезнь или травма прогрессируют, и фокусируется на сдерживании болезни или травмы, чтобы избежать будущих осложнений. Цели включают управление болезнью, реабилитацию и профилактику рецидивов. Для этого исследователи и врачи помогли разработать и оценить эффективность групп поддержки и терапии для людей с такими заболеваниями, как рак, алкоголизм и сердечно-сосудистые заболевания [4, с. 228].

Программы первичной, вторичной и третичной профилактики могут помочь людям жить дольше и быть здоровее, улучшить качество их жизни или и то, и другое.

Существует ряд интересных направлений исследований для психологов здравоохранения. Многие из них сейчас изучают вопросы здоровья и болезней с точки зрения продолжительности жизни, с момента зачатия (Как пренатальные стрессоры влияют на исход родов?) до конца жизни (Как врачи могут помочь людям умереть с достоинством?). Другие сейчас открывают для себя влияние культурных и гендерных различий в образе жизни, стрессовой реакции и преодоления на отношение к здоровью. По мере того, как население стареет и у многих развиваются хронические заболевания, все более важным становится сосредоточение внимания на укреплении здоровья и на том, как помочь людям справиться со своими диагнозами и улучшить качество жизни. Психологи здравоохранения имеют потенциал оказывать существенное влияние на здоровье людей,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

проводя исследования, которые вносят вклад в знание того, как психосоциальные факторы могут воздействовать на поведенческие и болезненные процессы, и вмешиваясь в укрепление здоровья и профилактику заболеваний.

Список использованных источников:

1. Cohen, S., Kessler, R. C., & Gordon, L. U. (Eds.). Measuring stress: A guide for health and social scientists. / S Cohen, R. C. Kessler & L. U Gordon. — Oxford University Press, 1997. — 256 p.
2. Regan, A. R. Gurung. Health Psychology: A Cultural Approach / A. R. Regan Gurung. — Wadsworth Publishing, 2013. — 592 p.
3. Richard, S. Lazarus. Stress and Emotion: A New Synthesis. / Richard S. Lazarus. — New York: Springer, 1999. — 342 p.
4. Taylor, S. E. Health psychology. Sixth ed / S. E. Taylor. — Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2006. — 559 p.

CURRENT TRENDS IN HEALTH PRESERVATION

Burkeeva E.R.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Health psychology is dedicated to understanding the psychological effects on health and illness. According to a leading psychologist in the field of health, this field deals with the psychological factors that determine how people stay healthy, why they get sick, and how they react when they get sick.

Keywords: *psychology, psychological influences, psychological principles, psychology of health.*

УДК 614.253.5: 159.947.5

МОТИВАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Гаврилова Е.В., Бегун Д.Н., Карпов В.Н., Каменева В.А.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия*

В современном здравоохранении с каждым днем все больше важности приобретают факторы мотивации и организации труда [1]. Мотивация персонала является главным инструментом, позволяющим эффективно использовать ресурсы и мобилизовать имеющийся кадровый потенциал [2]. Основной целью мотивационного процесса является достижение максимальной отдачи от использования трудовых ресурсов, что в свою очередь приводит к повышению общей результативности и прибыльности медицинской организации [3]. Изучение различных методов мотивации привело к выявлению их положительных и отрицательных аспектов, что является естественным процессом, так как в области управления не существует идеальной модели стимулирования, которая бы удовлетворяла все требования [4]. В России существует ряд проблем, связанных с мотивационной политикой. Взаимоотношения между руководством и сотрудниками, недовольство работников размером заработной платы и условиями труда и быта в медицинских организациях – все это лишь несколько из множества проблем

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

[5]. Основным препятствием, мешающим решению данных вопросов, является нежелание управленческого аппарата заботиться о трудовых условиях людей, которые на самом деле являются непосредственными источниками прибыли [6]. Важность данной темы состоит в том, что от разработки эффективной мотивационной системы труда зависит не только повышение активности конкретного работника (будь то менеджер или средний медицинский персонал), но и конечные результаты работы медицинской организации, а также удовлетворенность пациентов оказанной им лечебно-профилактической помощью [7].

Ключевые слова: мотивация, медицинские сестры, организация здравоохранения, менеджмент в сестринском деле, труд, управление.

Целью работы является изучение мотивации профессиональной деятельности среднего медицинского персонала и ее влияние на повышение эффективности деятельности медицинской организации и степень удовлетворенности помощи пациентов.

Для оценки уровня мотивации было проведено одномоментное кросс-секционное исследование, в котором приняли участие 35 медицинских сестер. Для сбора данных применяли метод анонимного анкетирования. Отбор респондентов носил случайный характер. Статистическую обработку проводили с использованием Microsoft Excel и методов описательной статистики.

По результатам опроса, ведущими параметрами для медицинских сестер оказались заработная плата, доступ к медицинскому обслуживанию и удовлетворение от выполненной работы. Уважение коллег, хорошие отношения с ними и признание со стороны администрации также показались важными. Помимо этого, сестры отметили необходимость возможности самореализации, социального пакета и признания в организации. Однако возможность самореализации вызвала интерес всего лишь у 24% респондентов. Эта цифра объясняется ограниченностью должностных обязанностей сестер по сравнению с врачами, что делает работу монотонной и механической. В связи с этим, профессионализм в узкой специализации растет, а интерес к самообразованию снижается.

Более 15% медицинских сестер выразили недовольство текущим положением дел, когда речь зашла о дальнейшем сотрудничестве с организацией, и 22% избежали ответа на этот вопрос. Согласно опросу, около 40% сестринского персонала не готовы продолжать работать на текущих условиях. Это указывает на необходимость изменений как в системе оплаты труда, так и в структуре управления сестринским персоналом, чтобы сохранить сотрудников.

В ходе анкетирования медицинских сестер были выявлены предпочтительные формы стимулирования труда. 81,5% респондентов выразили предпочтение материальному вознаграждению. Среди нематериальных мотиваторов, сестры отдают предпочтение предоставлению льготных путевок на отдых и лечение (81,5%), улучшению условий труда и рабочего места (66,5%), гибкому графику работы (77%), предоставлению льгот на оплату жилья и коммунальных услуг (63%), добровольному медицинскому страхованию персонала (44%) и организации льготного питания (49%). Что касается морального поощрения, большинство респондентов (82%) отметили внимательное отношение к индивидуальным предложениям, направленным на улучшение общей работы, а также объявления благодарности (65%). Из анализа предпочтительных видов мотивации можно сделать вывод, что каждый сотрудник имеет свою индивидуальную мотивационную систему, зависящую от его личностных качеств и жизненных обстоятельств. Поэтому стоит стремиться к адаптации мотивации к ценностям, которые имеют приоритетное значение для каждой медицинской сестры.

Эффективность любого вида человеческой деятельности во многом зависит от поставленных целей, которые основаны на потребностях, интересах и стимулах работника.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Методология формирования и функционирования этих целей хорошо изучена. Мотивация, как функция управления, реализуется через систему стимулов. Однако важно, чтобы любые действия работника имели для него положительные или отрицательные последствия, которые соответствуют его потребностям или целям. Изучение коллективного поведения может помочь руководителю создать мотивационную структуру, которая будет способствовать развитию коллектива в нужном направлении. Отметим, что понимание мотивации персонала является ключом к эффективному управлению им. Только зная то, что побуждает работника к действиям, какие мотивы являются основой его поведения, можно разработать эффективные методы управления человеком. Для этого необходимо понимать, как возникают различные мотивы, какими способами их можно активизировать, как осуществляется мотивация людей. Также важно понимать, что стимулирование работника является основой для достижения эффективности труда. В особенности, в лечебных учреждениях, где люди тесно взаимодействуют друг с другом, использование стимулов должно учитывать их потребности, предприимчивость, интересы личности, а также характер и образ жизни. В этом случае стимулирование будет действенным и значимым для каждого работника. Правильная организация системы поощрений, вероятно, увеличит производительность труда, а, следовательно, способствует развитию организации. Управление организацией и персоналом – сложная и ответственная работа. Каждый руководитель должен учесть все возможные факторы при разработке программы управления персоналом. Именно понимание мотивации работников является основой для успешной работы сотрудников организации и эффективной деятельности организации в целом.

Список использованных источников:

1. Одилова, М. А. Анализ эффективных методов мотивации персонала в медицинских учреждениях / М.А. Одилова, А.Р. Тошбоев, О.А. Хуррамов, Ф.Э. Примов // Интернаука. – 2019. – № 11(93). – С. 27-28.
2. Терещук, К. С. Взаимосвязь мотивации профессиональной деятельности и удовлетворенности трудом у медицинского персонала / К. С. Терещук // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2016. – Т. 15, № 2(135). – С. 91-100.
3. Власова, О. В. Заработная плата как фактор мотивации медицинского персонала в системе повышения качества медицинских услуг / О. В. Власова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9, № 1(30). – С. 118-121.
4. Насонова, Е. И. Пути совершенствования системы мотивации персонала в медицинских учреждениях / Е. И. Насонова // Журналист. Социальные коммуникации. – 2019. – № 1(33). – С. 53-63.
5. Каминская, Д. Д. Проблемы системы мотивации персонала медицинского учреждения / Д. Д. Каминская // Образование и наука в России и за рубежом. – 2019. – № 3(51). – С. 132-136.
6. Чиркова, Ю. Д. Специфика мотивации среднего медицинского персонала в условиях Поликлиники / Ю. Д. Чиркова, Л. А. Лазарева // Роль инноваций в трансформации современной науки: сборник статей Международной научно-практической конференции, Тюмень, 15 января 2016 года / Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. Том 3. – Тюмень: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2016. – С. 137-141.
7. Махмутова, Э. Р. Развитие системы мотивации персонала медицинских организаций / Э. Р. Махмутова // Актуальные исследования. – 2023. – № 47-2(177). – С. 41-44.

MOTIVATION IN THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF NURSING STAFF

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Gavrilova E.V., Begun D.N., Karpov V.N., Kameneva V.A.

Orenburg State Medical University

Scientific supervisor – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the

Department of Nursing D.N. Begun.

Orenburg, Russia

In modern healthcare, motivation and work organization factors are becoming more and more important every day. Staff motivation is the main tool for effectively using resources and mobilizing existing human resources. The main goal of the motivational process is to achieve maximum return on the use of labor resources, which in turn leads to an increase in the overall effectiveness and profitability of the medical organization. The study of various motivation methods has led to the identification of their positive and negative aspects, which is a natural process, since in the field of management there is no ideal incentive model that would satisfy all requirements. In Russia, there are a number of problems related to motivational policy. The relationship between management and employees, employee dissatisfaction with the number of wages and working and living conditions in medical organizations are just a few of the many problems. The main obstacle preventing the solution of these issues is the unwillingness of the management staff to take care of the working conditions of people who are actually direct sources of profit. The importance of this topic lies in the fact that the development of an effective motivational labor system depends not only on increasing the activity of a particular employee (be it a manager or nursing staff), but also on the final results of the work of a medical organization, as well as patient satisfaction with the therapeutic and preventive care provided to them.

Keywords: motivation; nurses; healthcare organization; management in nursing; labor; management

УДК 638.51

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ «СИНДРОМА СГОРАНИЯ» ПЕДАГОГА КАК АСПЕКТ СТРАТЕГИИ «ЗДОРОВЬЕ ДЛЯ ВСЕХ»

Гайбуллаева С.Б.

Кинель-Черкасский филиал ГБПОУ ТМедК

Кинель-Черкассы, Россия

Данная исследовательская работа была направлена на изучение отношения преподавателей к формированию собственного здоровья. Главной задачей исследования было выяснение механизмов, приводящих к постоянной усталости, частым стрессовым состояниям, влияние активного здорового образа жизни на физическое и психическое самочувствие педагогов и эффективность профессиональной деятельности. Изучены причины, приводящие к возникновению «синдрома профессионального выгорания», разработана тематика занятий по коррекции сохранения здоровья педагога.

Ключевые слова: здоровье, синдром профессионального выгорания, профессионально – возрастные кризисы, психолого – педагогическая помощь, нервно – психическое напряжение.

Общеизвестно влияние учителя на формирование будущего специалиста в том числе на сохранность здоровья. В идеале каждый преподаватель должен быть приверженцем здорового образа жизни. Именно он формирует среди студентов личностные ориентации и отношение к здоровью как к индивидуальной и общественной ценности. Забота о здоровье студентов должна начинаться с заботы о здоровье педагога и оказания ему психолого-педагогической помощи в организации успешной профессиональной деятельности.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Профессию педагога можно отнести к группе риска по развитию заболеваний, связанных с психоэмоциональным напряжением. По данным исследования, проведенного среди 47 педагогов медицинского колледжа, средний возраст которых составляет 38,5 лет, было установлено:

- у 30% опрошенных профессиональная деятельность постоянно сопровождается высоким уровнем тревожности;
- у 15% прослеживаются «профессионально-возрастные кризисы»: адаптация на работе и формирование профессиональных умений и навыков, усталость с проявлением «синдрома сгорания», тревожность предпенсионного возраста;
- 26% имеют низкую физиологическую сопротивляемость стрессу;
- у 35% педагогов прослеживается недостаток знаний, особенно у молодых преподавателей, в вопросах психологической подготовки к занятиям.

Нервное напряжение, психологическая усталость имеют свойство накапливаться и препятствовать проявлению положительных эмоций, что в дальнейшем приводит к развитию «синдрома сгорания педагога».

Исследование было направлено на изучение отношения преподавателей к формированию собственного здоровья. Главной задачей исследования было выяснение механизмов, приводящих к постоянной усталости, частым стрессовым состояниям, влияние активного здорового образа жизни на физическое и психическое самочувствие педагогов и эффективность профессиональной деятельности.

Для помощи в построении успешной профессиональной деятельности, повышения степени удовлетворенности преподавателей своим трудом, преобладания позитивных внутренних состояний в Кинель-Черкасском медицинском колледже разработана программа психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса и медико-социальной активности педагогов.

Одной из составляющих программы является комплекс психолого-педагогических занятий с элементами тренинга, которые позволяют овладеть приемами, помогающими сохранить здоровье и продлить комфортное состояние в течение рабочего дня, предотвращать раннее наступление утомления, поддерживать умственную работоспособность на достаточно высоком уровне, проводить профессиональную адаптацию молодых педагогов.

Тематика первых занятий имеет диагностическую направленность, с использованием следующих методик: интегративный тест тревожности, тест стрессоустойчивости, тест Айзенка, проводится определение медико-социальной активности, раскрывающей самооценку здоровья. Последующие занятия состоят из следующих блоков:

- Вопросы психологической организации урока;
- Формирование профессионального имиджа педагога;
- Изучение современных педагогических технологий;
- Индивидуальная коррекционная работа.

Междисциплинарный подход к проблеме позволил включить в разработку программы специалистов разных дисциплин (медиков, психологов, социологов) с целью определения влияния различных факторов на здоровье учителя, участие самих педагогов в восстановлении своего здоровья и создание установки на успех.

Специализированные анкеты позволили получить сведения, отражающие образ жизни, факторы риска и скорректировать работу, направленную на разработку концепции здорового образа жизни.

По данным исследования, различные формы психоэмоционального перенапряжения испытывали все педагоги: различные формы нарушения сна отметили у себя 66,7% опрошенных; частые головные боли – 31% респондентов. Признаки

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

психоэмоционального перенапряжения наиболее выражены у преподавателей гуманитарных, естественно-научных и специальных дисциплин. Большие затраты психо-эмоциональной энергии педагогом в процессе обучения приводят к переутомлению и постоянному психологическому дискомфорту.

Для предотвращения учебной усталости, раннего наступления переутомления в колледже в учебный процесс в обязательном порядке введены физкультминутки, оказывающие благоприятное воздействие, как на работоспособность студентов, так и на педагогов.

Комплекс профилактических мероприятий на учебных занятиях позволил на 9% снизить уровень производственных факторов риска для здоровья педагогов. Используемые программы обучающих занятий позволяют осознать преподавателям особенности своего профессионального поведения, получить навыки саморегуляции и формирования вербального и невербального компонента имиджа педагога.

Правильное выстраивание хода занятий, последовательности своих действий, характера общения со студентами — это определенный образ профессиональной жизни, способствующий успеху и сохранению здоровья.

Список использованных источников:

1. Ахмерова, С. Г. Здоровье педагогов: профессиональные факторы риска / С. Г. Ахмерова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. — 2022. — №4. — С. 28–30.
2. Бусыгина, Т. А. Формирование невербального компонента имиджа будущих преподавателей вуза, которых ожидает Отечество / Т. А. Бусыгина // Сборник научных работ молодых ученых, аспирантов, соискателей и студентов. Вып.3. — Самара. — 2002. — С. 14-15.
3. Ксензова, Г. Ю. Оценочная деятельность учителя: учеб.-метод. пособие / Г.Ю. Ксензова. — 2. изд. — М.: Пед. о-во России, 2001. — 126 с.
4. Митина, Л. М., Асмаковец, Е. С. Эмоциональная гибкость учителя: психологическое содержание, диагностика, коррекция: учебное пособие / Л. М. Митина, Н. С. Ефимова. — М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2021. — 142 с.
5. Хабибуллин, К. Н., Лучкевич, В. С., Карсаевская, Т. В. Медицинская социология; Под ред. К. П. Хабибуллина и А. В. Шаброва. — СПб.: С116ГСГМИ, 2019. — 111 с.

ORGANIZING THE PREVENTION OF TEACHER'S «BURNOUT SYNDROME» AS AN ASPECT OF THE «HEALTH FOR ALL» STRATEGY

Gaibullayeva S. B.

*Kinel-Cherkassy branch of GBPOU TMDK
the village of Kinel-Cherkassy, Russia*

This research work was aimed at studying the teachers' attitude to the formation of their own health. The main objective of the study was to identify the mechanisms that lead to constant fatigue, frequent stress conditions, the impact of an active healthy lifestyle on the teachers' physical and mental well-being and the professional activities' effectiveness. The reasons leading to the emergence of professional burnout syndrome were studied, and the classes' topic on the correction of preserving the teachers' health was developed.

Keywords: *health, professional burnout syndrome, professional and age crises, psychological pedagogical assistance, neuro-psychological stress.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 57.043

ПРОБЛЕМА ГИПОДИНАМИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Ганеева Я.Д.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»
Златоуст, Россия*

В статье рассматривается одна из важнейших проблем современности – гиподинамия. Обозначены причины развития гиподинамии в разные возрастные периоды. Проведено исследование с целью оценки состояния физической активности среди молодежи на современном этапе.

Ключевые слова: гиподинамия, гипокINETическая болезнь, физическая активность.

Гиподинамия или малоподвижный образ жизни – одна из проблем XXI века во всем мире, особенно в нашей стране. Сегодня около 70% населения не занимаются физической культурой. Хронический дефицит двигательной активности детей тормозит их нормальное физическое развитие [1, с. 165].

Наиболее тревожная ситуация наблюдается среди подростков: 80% детей в возрасте 11–17 лет не получают достаточной физической нагрузки, что чревато серьезными последствиями для их здоровья в будущем [4, с. 25].

Почему так происходит? Чаще всего сами родители способствуют тому, что ребёнок с младенческих лет ограничен в двигательной активности. Сидит тихо у себя в комнате, никому не мешает.

В школьном возрасте гиподинамия обычно связана с нерациональным распорядком дня ребенка, перегрузкой его учебой, кроме того, зависимостью от компьютерных игр. Некоторые из родителей уверены, что увлечение компьютером ограждает от негативного воздействия улицы.

Студенты большую часть времени проводят за учёбой, как в учебных заведениях, так и дома, у них меньше свободного времени для активного отдыха. Различные гаджеты и средства связи избавили нас от необходимости передвигаться, чтобы поговорить друг с другом.

На сегодняшний день только 1% всей механической работы на Земле выполняется за счёт мышечной энергии человека, а ведь 100 лет назад процент выполнения работы за счёт мышечной энергии был 96 % [3, с. 17].

Гиподинамия – патологическое состояние, которое характеризуется нарушением практически всех функций человеческого организма. Из-за отсутствия необходимых физических нагрузок происходит взаимосвязанное поражение всех систем организма. Изменения в органах и системах в дальнейшем приводят к развитию «гипокINETической болезни» (термин ввел W. Raab в 1961 г.). Патология выражается в рассогласовании взаимодействия отдельных систем между собой и организма в целом с внешней средой [2, с. 704].

Симптомы гиподинамии проявляются постепенно. К ним относятся: нарастающая усталость, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, нарушения сна, повышенная беспричинная нервозность и др.

С целью изучения проблемы гиподинамии среди молодёжи проведено анкетирование обучающихся 1–2 курсов ЗМТК УрГУПС (на примере старшего подросткового и юношеского возраста). Метод опроса (анкетирование), включал 20 вопросов по физической активности и особенностям образа жизни. В анкетировании

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

приняло участие 115 обучающихся: 72,2% – женского пола и 27,8% мужского пола в возрасте от 16 до 20 лет.

Результаты исследования показывают, что большинство респондентов (81,7%) знают значение термина «гиподинамия». На вопрос «Знаете ли Вы последствия гиподинамии?»: многие обучающиеся (82,6%) ответили: «не знают», что говорит о дефиците знаний по гиподинамии и возможном риске ее развития.

Исходя из результатов анкетирования, можно сказать, что большинство обучающихся филиала ведут малоподвижный образ жизни (проводят много времени сидя, в том числе за компьютером и телевизором). Среди лиц мужского пола: 25% – более 4 часов, 37,5% – более 6 часов и 18,7% – более 10 часов. Среди женского пола: 36,2% – более 4 часов, 30,1% – более 6 часов и 19,3% – более 10 часов. Таким образом, все они относятся к группе риска с потенциально низким уровнем физической активности.

На вопрос: «Сколько времени в день Вы ходите пешком?» большинство респондентов, как женского, так и мужского пола (61,5% и 50%) ответили, что более 1 часа в день. Остальная часть опрошенных уделяет недостаточно времени прогулкам пешком, а 3,6% женского пола и 6,3% мужского пола — вообще не ходят пешком. Кроме того, 73% студентов предпочитают подниматься на лифте.

Что касается показателей дополнительной физической активности обучающихся:

- большинство не делает утром зарядку или делает, но иногда; лишь 13% опрошенных ответили, что делают постоянно;

- небольшая часть студентов (30,4%) отметили, что занимаются спортом (в тренажерном зале, танцами и др.), в том числе 14,8% посещают спортивную секцию в колледже.

Следует подчеркнуть, что желающих заниматься каким-либо видом спорта более половины (52,2%). Часть из них отметили, что в школе они занимались спортом, а сейчас не имеют возможности (большая нагрузка на занятиях, недостаточно свободного времени и др.), усугубляя, тем самым, действие факторов риска развития гиподинамии. 47,8% респондентов не имеют желания заниматься спортом и не занимались ранее.

Недостаток физической активности вызывает патологические изменения в организме человека. Многие студенты отмечают у себя сегодня признаки гиподинамии: частая сонливость при достаточной продолжительности сна (99%), повышенная раздражительность (97%), повышенная утомляемость даже при небольших нагрузках (64%), снижение работоспособности (52%) и др.

Можно сделать вывод, что гиподинамия на современном этапе — серьезная проблема среди молодежи, которая требует неотложного решения. Как показали результаты исследования, большинство респондентов находятся в зоне риска, около трети опрошенных уже страдают от проявлений гиподинамии.

При своевременно принятых мерах прогноз благоприятный, большинство патологических изменений обратимо. Медикаментозно лечить гиподинамию нельзя, необходимо изменить образ жизни, увеличить физическую активность, изменить режим питания, принимать витамины и минералы [3, с. 18]. Согласно рекомендациям ВОЗ, молодым людям необходима ежедневная физическая активность (от средней до высокой интенсивности, не менее 60 минут, в основном с аэробной нагрузкой). Стоит отдать должное самой известной фразе, которая очень четко регламентирует правила профилактики гиподинамии: «Движение – это жизнь»!

Список использованных источников:

1. Билич, Г. Л. Атлас: Анатомия и физиология человека: полное практическое пособие / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ЭКСМО, 2020. — 384 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Кардозу, В. М. Гиподинамия – болезнь цивилизации / В.М. Кардозу, Д. М. Фернандеш, А. Е. Бакытжанова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 704. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21598545_44440438.pdf (дата обращения: 08.01.2025).
3. Сакадеева, О. А. Гиподинамия – болезнь современности / О. А. Сакадеева // Лучшая научная работа 2024: сборник статей XIII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 08 января 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 17-20.
4. Хилимов, В. С. Гиподинамия – болезнь цивилизации / В. С. Хилимов, А. А. Говоркова, Р. Н. Раджабов, Д. В. Семикин // Научный лидер. – 2024. – № 45 (195). – С. 25-31. – URL: file:///C:/Users/administrator.000/Desktop/journal_pdf_195.pdf (дата обращения: 08.01.2025).

THE PROBLEM OF PHYSICAL INACTIVITY AMONG YOUNG PEOPLE

Ganeeva Ya.D.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch of the «Ural State University of
Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

The article discusses one of the most important problems of our time – physical inactivity. The reasons for the development of physical inactivity in different age periods are indicated. A study was conducted to assess the state of physical activity among young people at the present stage.

Keywords: *physical inactivity, hypokinetic disease, physical activity.*

УДК 364.07

ВОЛОНТЕРСТВО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

Гладышев К.Е.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал ФГБОУ ВО
«Уральский государственный университет путей сообщения»
Златоуст, Россия*

В статье рассматривается волонтерство как актуальная проблема и один из ключевых инструментов социальной активности и гражданского участия в современном обществе. Проанализирована история развития волонтерства в России. Отражены цели и направления волонтерской деятельности. На основе собственного опыта участия в организации волонтерской деятельности сделан вывод о значимости волонтерства в различных сферах.

Ключевые слова: *волонтер, доброволец, волонтерство, цели, молодежь, значимость.*

Сегодня социальная ответственность становится не просто трендом, но и неотъемлемой частью корпоративной культуры и индивидуального поведения. В последнее десятилетие все более приобретает актуальность такое направление общественной деятельности, как волонтерство.

Говоря об этимологии, происхождение слова «волонтер» относят к французскому «volontaire», что и означает «доброволец» [4, с. 26]. Чаще всего волонтеры в дискурсе упоминаются в литературе в связи с военными действиями. Современный толковый

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

словарь Т. Ефремовой дает следующее определение: волонтер — это «тот, кто добровольно поступает на службу в действующую армию» [3, с. 326]. Синонимом данного понятия является понятие «доброволец», то есть принимающий участие в событиях «военного театра» по собственной инициативе. Сегодня это понятие утратило свое значение.

В современной западной социологии понятие «волонтерство» применяется для обозначения добровольческого труда. Р. Стеббинс трактует волонтерство как «добровольное оказание помощи, которое отлично от работы или воинской повинности» [5, с. 66]. Международная практика принимает подход, заявленный Организацией добровольцев ООН в совместном проекте аналитической службы «Независимый Сектор». Согласно данного документа, выделяют три критерия движения волонтеров, охватывающие все виды деятельности:

1. Деятельность не направлена на получение прибыли.
2. Деятельность является результатом свободной воли человека.
3. Результат деятельности приносит пользу третьим лицам, но также и самим волонтерам.

Эти три критерия обеспечивают полный охват всех видов деятельности добровольцев. Степень участия в волонтерской деятельности различна – от эпизодического участия до полного вовлечения.

С точки зрения организационной структуры, волонтерская деятельность может осуществляться индивидуально или в группе, общественных или частных организациях, подразделяясь на организованные и неорганизованные формы. И в настоящее время определяет свой правовой статус в Федеральном законе «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» №135-ФЗ от 11.08.1995 г.

История добровольчества в нашей стране берет свое начало в деятельности Русской православной церкви, традициях безвозмездной работы в православных монастырях. В XVIII веке впервые появились многочисленные благотворительные заведения, которые заложили фундамент российской системы социальной опеки.

Первое официальное упоминание о волонтерской деятельности относится к 1894 г. и связано оно с предложением профессора Владимира Гирье по учреждению городских попечительств о бедных. Они собирали добровольные пожертвования и в них работали волонтеры. В XIX веке в России начали активно развиваться различные благотворительные общества, союзы и филантропические организации, играя значительную роль в помощи нуждающимся [6, с. 105].

В советское время идеология страны поддерживала добровольческое движение. Без него не обходилась ни одна великая стройка страны, крупномасштабные мероприятия. А с понятием тимуровец был знаком каждый школьник. Волонтерство, зародившись из добровольчества, которое существовало достаточно давно, является воплощением идеи социального служения. С 1985 г. 5 декабря волонтеры всех стран мира, отмечают международный день добровольцев, учрежденный ООН.

На сегодняшний день волонтерство приобрело многоаспектный характер, является неотъемлемой частью современного общества и государства.

Волонтерство – это форма общественной деятельности, при которой люди предлагают свое время, навыки и энергию без компенсации в обмен на возможность помочь другим [2, с. 124]. Волонтеры определяются российскими социологами как «люди, делающие что-либо по своей воле, по согласию, а не по принуждению. Это члены общественного объединения социальной направленности.

Традиционно сложилось, что наиболее социально активная демографическая группа, которая становится основой крупномасштабного волонтерского движения» — это молодежь. Именно молодые люди в наши дни становятся инициаторами изменений в обществе. Сферы их деятельности разнообразны: от помощи нуждающимся до охраны

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

окружающей среды и организации мероприятий. Сегодня государство и сами волонтеры прилагают все усилия для привлечения молодежи к волонтерству.

Волонтерство помогает направить инициативы молодым людям в социально полезное русло, выстроить социальные отношения, развивать и находить применение своим моральным, духовным качествам, получать новые навыки. Волонтерство можно отнести к одному из проявлений молодежной субкультуры. Данное социальное явление предполагает и самовыражение, и выработку гражданской позиции. Развитие волонтерской деятельности во многом влияет на различные сферы нашей жизни. Участвуя в решении социальных проблем, волонтеры помогают государству эффективно осуществлять поставленные задачи.

Исходя из собственного практического опыта руководства и организации одного из самых крупных волонтерских отрядов своего города; на основе обмена опытом с различными волонтерскими объединениями Челябинской области и за её пределами, можно сделать вывод, что волонтерская помощь не только многогранна, но и многоаспектна как в социальной активности, так и возрастных категориях. Кроме того, выполняет значимую роль: волонтерская деятельность в современном обществе представляет уникальный потенциал для решения острых социальных проблем.

Не являясь, формально, социальной работой, волонтерство выполняет конкретные социальные функции – это нравственное воспитание, возрождение в социальной среде общечеловеческих ценностей культуры и нравственности.

Волонтерская деятельность осуществляется в целях: социальной поддержки и защиты граждан; содействия укреплению престижа и роли семьи в обществе; содействия деятельности в сфере профилактики и охраны здоровья граждан, а также пропаганды здорового образа жизни; содействия патриотическому, духовно-нравственному воспитанию детей и молодежи; охраны окружающей среды и защиты животных и др.

Как и во всем мире, наши добровольцы ведут ту социальную работу, которая не всегда регламентирована, первыми «приходят на помощь» в случае непредсказуемых природных катаклизмов. Ведут активную экологическую деятельность. Становятся помощниками тем, кто нуждается в помощи (социальной, медицинской и т.д.). Активно подключаются к крупномасштабным городским мероприятиям. Работают со всеми категориями населения, помогают защитникам нашей Родины.

В городе открыт и функционирует «Доброцентр», куда каждый может обратиться за безвозмездной помощью. Необходимо отметить, что некоммерческие (добровольческие) организации существуют благодаря усилиям индивидуальных волонтеров. Эти люди вкладывают в работу свое время, знания или деньги и осуществляют различные виды деятельности, не получая за это материального вознаграждения.

Волонтерские проекты способствуют развитию здравоохранению, образованию, культуры и других сфер общественной жизни. Волонтерство является мощной двигательной социальной системой общества.

Безусловно, государство несёт ответственность за социальные проблемы граждан и создаёт условия для их решения.

Работа волонтеров важна как для общества в целом, так и для самого человека. Ведь она позволяет получить огромный социальный опыт, новые знания, почувствовать себя социально значимым и социально полезным, осознать, что в жизни есть вещи более ценные, чем получение материальных благ.

Как говорил Махатма Ганди о человеке: «Маленькое тело, обусловленное духом и воодушевленное неугасимой верой в свою миссию, может изменять ход истории». Это выражение, на наш взгляд, определяет значимость волонтерской деятельности.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Федеральный закон «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» от 11.08.1995 N 135-ФЗ (последняя редакция) — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/ (дата обращения: 17.01.2025).
2. Боченин, Д. В. Волонтерство как проявления социальной ответственности общества и государства / Д.В. Боченин, М.А. Муравьев // Наука. Медицина. Транспорт. Инновации: сохраняя прошлое – создаем будущее: материалы III Международной молодежной научно-практической конференции, Оренбург, 07–08 февраля 2024 года. – Оренбург: Самарский государственный университет путей сообщения, 2024. – С. 124–128. - URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_67977105_65001351.pdf (дата обращения: 17.01.2025).
3. Ефремова, Т. Ф. Современный толковый словарь русского языка: Словарь / Т. Ф. Ефремова. — М.: Логос, 2006. — 408 с.
4. Кравченко, С. А. Социологический энциклопедический англо-русский словарь: Словарь / С. А. Кравченко. — М.: Норма-ИНФРА, 2002. — 308 с.
5. Стеббинс, Р. А. Свободное время: к оптимальному стилю досуга (взгляд из Канады) / Р.А. Стеббинс // Социологические исследования. – 2000. – № 7. – С. 64-72.
6. Шадже, Л. А. Волонтерство как ресурс консолидации российского общества в условиях нестабильности / Л.А. Шадже // Гуманитарные, социально – экономические и общественные науки. – 2024. – № 6. – С. 104-110.

VOLUNTEERING AS A MANIFESTATION OF THE SOCIAL RESPONSIBILITY OF SOCIETY AND THE STATE

Gladyshev K.E.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

The article examines volunteerism as an urgent problem and one of the key tools of social activism and civic participation in modern society. The history of the development of volunteerism in Russia is analyzed. The goals and directions of volunteer activity are reflected. Based on his own experience of participating in the organization of volunteer activities, he concluded that volunteerism is important in various fields.

Keywords: *volunteer, volunteer, volunteerism, goals, youth, importance.*

УДК316.354.4

ВОЛОНТЕРСТВО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

Глущенко В.Н., Дрючина Н.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей и сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Волонтерство – это деятельность, которая несет в себе добровольный характер. Стать волонтером может каждый, профессия и взгляды на мир не имеют значения. Самая главная цель волонтера – помочь тем людям, которые непосредственно нуждаются в помощи. Волонтерство помогает развивать в людях доброту, поддержку,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

сопереживание, единство, также с каждой помощью появляется новый опыт и понимание того, как лучше поступить в подобной ситуации в следующий раз.

Ключевые слова: волонтерство, молодёжь, виды волонтерства, помощь, деятельность, участие, поддержка, добровольная помощь, опыт, программы, мероприятия, добровольцы, примеры, самореализация

Каждый день всё больше людей начинают заниматься волонтерством и вступают в разные сообщества. Но давайте разберемся, что же такое волонтерство и, что можно им считать?

Волонтерство – это деятельность, совершаемая добровольно на благо общества или отдельных социальных групп, без расчета на денежную компенсацию. Волонтерами становятся не из финансовых побуждений, а ради помощи другим и приобретения бесценного жизненного опыта [5, с. 1].

Социальное волонтерство – это участие в социальных проектах на добровольной основе. Примеры данных проектов – помощь людям пожилого возраста, бездомным, реабилитационные мероприятия для людей с ограниченными возможностями [2, с. 1].

Существует множество теорий, как произошло движение волонтеров. Например, историки пишут, что идеи добровольчества проявились с распространением христианского учения, которое основывается на любви к ближнему, милосердии и помощи немощным; психологическая теория акцентирует внимание на мотивации волонтера. Она рассматривает волонтерство как способ получения удовлетворения, самореализации и развития социальной ответственности [3, с. 2].

Стать волонтером может любой, профессия и взгляды на мир не имеют значения. Несовершеннолетним добровольцам нужно разрешение от родителей, а детей младше 14 лет во время волонтерских работ должны сопровождать официальные представители.

Развитие волонтерской деятельности является важным как для общества в целом, так и отдельных его секторов, а также самих волонтеров. Для отдельного человека участие в волонтерской деятельности способствует самореализации и самосовершенствованию, дает возможность получить новые знания и опыт, что, безусловно, является важным особенно для молодых людей, а также возможность почувствовать себя социально значимым и социально полезным. Развитие волонтерства способствует становлению гражданского общества, служит повышению роли некоммерческих и общественных организаций. Волонтерство положительно влияет на социальное и экономическое развитие страны в целом, помогая решить социально значимые проблемы. В любом случае следует помнить, что волонтерская деятельность – это серьезный шаг для социального, культурного, экономического и экологического развития страны [1, с. 4].

Существуют различные виды волонтерства и каждый из них очень важен:

Социальное волонтерство направлено на облегчение жизни тех, кто испытывает трудности. Эта работа не только улучшает условия жизни людей, оказавшихся в сложной жизненной ситуации, но и вносит вклад в создание более справедливого и доброжелательного общества.

Медицинское волонтерство представляет собой уникальную форму добровольной деятельности, сосредоточенной на оказании помощи в области здравоохранения. Оно включает не только заботу о пациентах, находящихся в процессе лечения, но и поддержку медицинских работников (врачей и медицинских сестер). Кроме того, данная деятельность охватывает информирование общества в рамках различных программ, направленных на профилактику социальных заболеваний.

Экологические добровольцы занимаются сохранением природы. Их деятельность сосредоточена на защите лесов и водоемов от загрязнений. Они также оказывают помощь

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

животным и способствуют увеличению общественного сознания относительно вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

Культурное волонтерство — это форма добровольной деятельности, нацеленной на поддержку и развитие сферы культуры, искусства. Участники культурного волонтерства могут расширить свой кругозор, получить креативные навыки, а также внести личный вклад в развитие культурной жизни общества [3, с. 2].

Добровольцы ездят в дома престарелых, общаются с пожилыми людьми, восстанавливают старинные усадьбы, проводят археологические раскопки, ищут пропавших людей, ведут наблюдения за птицами и помогают работе крупных предприятий [2, с. 1].

Сегодня популярно событийное волонтерство, когда люди помогают на конкретных мероприятиях. Например, ни один концерт или форум не может пройти без помощи наших волонтеров. Они помогают до конца организовывать мероприятия и дополняют их своей поддержкой.

Волонтерство может быть разовым или системным. Можно принять участие в одной акции или помогать регулярно, вступив в какую-либо волонтерскую организацию.

В каждом регионе Российской Федерации существует множество организаций, занимающихся планированием и проведением разнообразных программ для помощи людям или для улучшения экологической обстановки [4, с. 1].

В этом году вся Оренбургская область столкнулась с незапланированными паводками, которые лишили многих жилья. Но на помощь всем пострадавшим пришли волонтеры, которые не только начали спасать людей, но и животных. Около 200 молодоговардейцев, которые каждый день выезжали на пункты временного размещения, в зону эвакуации, просто занимались гуманитарной помощью. Я, как человек, пострадавший от этой стихии, могу сказать, что я очень благодарна всем волонтерам, которые никого не оставили в стороне и попытались помочь всем. Их помощь являлась бесценной, а поддержка, которую они давали всем – никогда не забудется. Я тоже являюсь начинающим волонтером и мне тепло на душе, когда я помогаю людям, и от моей помощи им становится легче. Помощь, которую может дать сам человек другому – является особенной. Обязательное условие в волонтерстве – это то, что помощь должна происходить от чистого сердца, без плохого намерения.

Несмотря на это в нашем обществе ощущается острая необходимость развития волонтерского движения. Обусловлено это в значительной степени нерешенностью таких социальных проблем, как рост детского сиротства, безнадзорности и преступности среди молодежи, увеличение доли пожилых людей, рост наркозависимости, экологические проблемы. В этой связи волонтерская деятельность становится одним из важных инструментов социализации населения.

Одним из самых распространенных направлений волонтерской деятельности считается помощь детям – сиротам и детям, оставшимся без попечения опекунов. Здесь огромную роль играет эмоциональная составляющая. Работа в детских домах включает не только разовые акции по сбору необходимых вещей, подарков к Новому году, организации досуга для детей, проведение концертов, мастер-классов, помощь в обучении детей. Она может продолжаться и после выпуска детей из детских домов, что не менее важно.

Чтобы привлечь молодёжь к волонтерству, нужно показать, что в этом есть большие плюсы:

1. Настоящие друзья и приятные знакомства;

Люди показывают свои положительные и отрицательные стороны при коллективной деятельности. Именно здесь становится понятна истинная сущность человека. Совместная работа и отдых снимают маски с людей и делают их ближе друг к другу. Таким образом, у активного волонтера исчезают границы мира, вся земля становится ему настоящим домом,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

поскольку в разных уголках планеты есть друзья, которые всем сердцем любят тебя и с нетерпением ждут в гости.

2. Опыт в рамках неформального образования;

В подобных проектах между участниками происходит постоянный обмен жизненным опытом и знаниями. Поэтому качественно освоить какие-либо умения за небольшое количество времени вполне реально.

3. Дальнейшие перспективы.

Факт участия в движении добровольцев значительно расширяет портфолио, так как в конце многих программ вручают сертификаты с перечнем личных достижений участников. Это будет весомым плюсом при поступлении в учебные заведения [3, с.2].

В заключении можно сказать, что существуют сотни разновидностей и проектов для волонтерства. Каждый из них по-своему оригинален, поэтому, чтобы не потеряться в их изобилии, стоит для начала все оценить и понять, чего вы хотите. Учитывайте собственные интересы, попробуйте понять какая деятельность принесет вам счастье, а какая наоборот заставит чувствовать себя несчастным. И уже после следует узнать все подробности о предлагаемых видах волонтерских программ у соответствующих организаций.

Список использованных источников:

1. Ахметгареева, А. Р. Образовательная социальная сеть. Беседа «Волонтерское движение» / А.Р. Ахметгареева [Электронный ресурс] — URL: <https://goo.su/jNz4T> (дата обращения: 11.12.2024)
2. Богодвид, М. Объясняем. РФ добровольно, всем на пользу: кто такие волонтеры и как стать одним из них / М. Богодвид [Электронный ресурс] — URL: <https://goo.su/UEIZ> (дата обращения: 11.12.2024)
3. Бурчакова, М. А. Современные технологии управления Волонтерство как форма проявления социальной ответственности государства, общества и бизнеса / М.А. Бурчакова, В.В. Хожеппо. [Электронный ресурс] — URL: <https://sovman.ru/article/5203/> (дата обращения: 11.12.2024)
4. Пирогова, Е. РБК Тренды – Как стать волонтером: руководство к действию / Е. Пирогова. [Электронный ресурс] — URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/62a904c49a7947f6203183bb> (дата обращения: 11.12.2024)
5. Фадеичев, С. История волонтерского движения в России / С. Фадеичев [Электронный ресурс] — URL: <https://goo.su/IBR8> (дата обращения: 11.12.2024).

VOLUNTEERING AS A MANIFESTATION OF SOCIAL RESPONSIBILITY RESPONSIBILITIES OF SOCIETY AND THE STATE

Glushchenko V.N., Dryuchina N.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Volunteering is an activity that is voluntary in nature. Anyone can become a volunteer, profession and worldview don't matter. The most important goal of a volunteer is to help those people who directly need help. Volunteering helps to develop kindness, support, empathy, unity in people, and with each help there is a new experience and understanding of how best to deal with a similar situation next time.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *volunteering, youth, types of volunteering, assistance, activity, participation, support, voluntary assistance, experience, programs, events, volunteers, examples, self-realization.*

УДК 796.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ПОДВИЖНЫХ ИГР В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Григорьев А.В., Жандарская С.Л.
ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский медицинский колледж»
Йошкар-Ола, Россия

В статье представлен опыт работы преподавателей ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский медколледж» по изучению влияния этнокультуры на здоровье человека, на показатели сердечно-сосудистой системы. Представлены новые формы проведения занятий, которые помогают развивать креативное, поисковое решение задач по укреплению здоровья молодёжи. Главное достоинство нового подхода в проведении занятий в возможности самоорганизации в свободное, внеурочное время. В статье ставится задача рассмотреть эффект профилактики ССЗ, рассматриваются народные традиции в укреплении здоровья.

Ключевые слова: *этнические подвижные игры (этноигры), эксперимент, студенты, профилактика, физическая активность, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ).*

В здравоохранении всего мира до настоящего времени наиболее актуальной проблемой продолжают оставаться сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Каждый человек должен знать об этих заболеваниях и заниматься их профилактикой. Нам всем необходимо рационализировать режим труда и отдыха, увеличить физическую активность, вести здоровый жизни, отказаться от алкоголя и курения, нормализовать рацион питания и массу тела.

По результатам исследования ученых, у людей с низкой физической активностью ССЗ развиваются в 1,5–2,4 (в среднем в 1,9) раза чаще, чем у людей, ведущих физически активный образ жизни. Ходьба в быстром темпе в течение получаса в день может снизить риск ССЗ приблизительно на 18 %, а инсульта на 11 %. Бег в течение часа каждую неделю может снижать риск ССЗ на 42%.

Для профилактики ССЗ и укрепления здоровья наиболее подходят физические упражнения, предусматривающие регулярные ритмические сокращения больших групп мышц: быстрая ходьба, бег трусцой, езда на велосипеде, плавание, ходьба на лыжах и др. Частота занятий физическими упражнениями должна быть не реже 4–5 раз в неделю, продолжительность занятий 30–40мин, включая период разминки и восстановления. При определении интенсивности физических упражнений, допустимой для конкретного лица, исходят из максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС) после физической нагрузки – она должна быть равна разнице числа 220 и возраста человека в годах. Для лиц с сидячим образом жизни без симптомов ишемической болезни сердца (ИБС) рекомендуется выбирать такую интенсивность физических упражнений, при которой ЧСС составляет 60–75 % от максимальной. Рекомендации для лиц, страдающих ИБС, должны основываться на данных клинического обследования и результатах теста с физической нагрузкой [1].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Цель нашей работы — изучить влияние физкультурных занятий с комплексами этнических подвижных игр на показатели сердечно-сосудистой системы (ССС) студентов в возрасте 16–20 лет. Применяются следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, метод Короткова (звуковой метод измерения артериального давления), метод пульсоксиметрии (с использованием медицинского контрольно-диагностического прибора для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови – пульсоксиметр), математико-статистические методы, инновационные технологии.

Этнические игры — это яркое выражение народа в них играющего, отражение этноса в целом и истории его развития. Они классифицируются на следующие виды:

1) обрядовые (календарные и семейно-бытовые) — народные игры, отражающие повседневные занятия наших предков, быт народа («Каравай», «Охотники и утки», «Просо сеяли» и др.);

1) ритуальные — игры на сюжеты, связанные с различными церемониями («Торг на ярмарке», «Бояре» и др.);

2) развлекательные — игры, сопровождающие все праздничные действия («У медведя, во бору», «Ручеёк»);

3) подвижные (спортивные) — игры, где нужно состязаться в силе и ловкости («Лапта», «Жмурки», «Городки» и др.) [3].

В рамках патриотического воспитания детей и молодежи в России этнические игры с каждым годом обретают популярность. В нашей республике также активно проводится работа в этом направлении. В частности, с 14 по 21 июля 2024 года у нас проходил Кубок России по лапте среди мужских и женских команд. В соревнованиях принимали участие спортсмены из 17 субъектов Российской Федерации. С 24 по 27 июля 2024 года в г. Йошкар-Оле впервые прошли Игры народов мира по традиционным видам боевых искусств и физической активности. В соревнованиях приняли участие более 1500 спортсменов из 51 региона Российской Федерации и трех стран мира. Символом состязаний стал лось по имени Патыр, что в переводе с марийского языка означает «Богатырь». К сведению, в программу этого грандиозного исторического события был включен национальный неофициальный вид спорта – Сонар (в переводе с марийского языка слово обозначает «Охота»). Правила этноигры следующие: Участникам нужно пробежать 200 метров, после чего трижды выстрелить из лука. За каждое непопадание придётся пройти полосу препятствий. В настоящее время этот новый вид национального спорта осваивается в образовательных учреждениях. Также следует отметить, что Марийским государственным университетом и Марийским научно-исследовательским институтом языка, литературы и истории им. В.М. Васильева разрабатываются научные обоснования для реконструкции марийского боевого искусства – традиционного единоборства «Марий патырлымаш».

Проанализировав научно-методическую литературу по этноиграм, мы для проведения занятий выбрали следующие народные игры: «Тулвуй» («Горелки»), Ыйдал дене модмаш («Игры в лапти»), «Бег в мешках», «Оторви хвост», «Перетягивание каната». В разминку включили ходьбу обычную на носках и на пятках, медленный бег с захлестыванием голени и на прямых ногах, выполнение строевых упражнений, упражнения для профилактики осанки и плоскостопия.

Игры на ловкость «Тулвуй» («Горелки») интересны тем, что в них нужно проявить смекалку и находчивость, быстроту и хорошую координацию, равновесие и умение ориентироваться в пространстве. Состязательные игры «Бег в мешках» направлены на развитие как физических, так и умственных способностей детей и молодежи. Представляют собой соревнование в силе, меткости, ловкости, устойчивости, скорости, быстроте реакции и сообразительности. Основной их чертой является наличие чётко сформулированных правил и установка на победу.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Для экспериментального исследования мы составили план-график проведения занятий со студентами 1–3 курсов: в первой группе проводились занятия физической культуры по образовательной программе, во второй группе – занятия в форме этноигры.

В обследованиях приняли участие 32 человека, из них в группе этнических игр – 15 человек (1 юноша и 14 девушек), в группе, занимающейся современными средствами физической культуры (СФК) – 17 человек (2 юноши и 15 девушек).

По нашим наблюдениям, у студентов обеих групп во время занятий активно работают все основные виды мышц: мышцы стопы, голени, икроножные мышцы, четырехглавая и двуглавая мышцы бедра, большая ягодичная мышца, подвздошно-поясничные мышцы, прямая мышца живота, трехглавая мышца плеча, бицепсы (мышцы, расположенные между плечом и локтем), межреберные мышцы (внутренние и внешние). У них активизируется дыхание и повышается пульс, при этом мышцы тела получают больше кислорода. В ответ сердце ускоряет свою работу – увеличивает частоту и силу сокращений. В итоге увеличивается объем крови, которую сердце способно перекачать за одно сокращение.

Частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД) и насыщение организма кислородом (Насыщение O_2 (%)) являются наиболее информативными показателями реакции организма на физическую нагрузку. Анализ базы данных представляем в таблицах, при этом обозначаем минимальные и максимальные показатели до и после физической нагрузки, а также после восстановления организма.

Выводы:

1. Полученные в ходе экспериментального исследования сравнительные результаты показали эффективность использования этнических подвижных игр и современных средств физической культуры для улучшения показателей сердечно-сосудистой системы каждого обучающегося. Интересен тот факт, что после физических нагрузок нормализуется артериальное давление обследуемых.

2. Занятия в форме этноигры отличаются тем, что они повышают у занимающихся позитивное эмоциональное состояние: улучшается самочувствие и поднимается настроение — всё это сопровождается благотворным расширением мелких кровеносных сосудов, притоком крови к органам, увеличением двигательной активности.

3. Этнические игры оказывают большое влияние на воспитание характера, ума, воли, развивают нравственные и патриотические чувства, физически укрепляют человека, создают определенный настрой и интерес к народному творчеству, историко-культурному наследию своей малой родины и страны, сплачивают коллектив.

4. Методика применения этнических подвижных игр способствует освоению необходимых физических качеств и способностей, двигательных умений и навыков для легкой атлетики, баскетбола и волейбола.

5. Народные подвижные игры укрепляют мышцы опорно-двигательной системы и развивают сердечно-сосудистую систему человека.

Таким образом, физкультурные занятия с применением этнических подвижных игр целесообразно использовать в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Список использованных источников:

1. Алексеевко, С. Н. Профилактика заболеваний: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям: 060101 "Лечебное дело"; 060103 "Педиатрия"; 0601050 "Медико-профилактическое дело" / С. Н. Алексеевко, Е. В. Дробот; Российская акад. естествознания, Изд. дом Акад. естествознания. — М.: Изд. Дом Акад. естествознания, 2015. — 449 с.
2. Бальсевич, В. К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физкультуры. — 1995. — № 4. — С. 2–7.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

3. Аниконова, Т. Г. Народные игры: учеб. пособие для студентов вузов / Т.Г. Аниконова. — Белгород: ООО ИПЦ "Политепра", 2004. — 75 с.
4. Китиков, А. Е. Модыш-уш погыш Марийские нар. игры / А.Е. Китиков. — Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1993. — 71 с.
5. Лаврова, С. А. Русские игрушки, игры, забавы / С. Лаврова. — М.: Белый город, Воскресный день, 2014. — 47 с.
6. Марийцы: историко-этнографические очерки / В.А. Акцорин, А.Г. Акшиков, И.А. Андреев и др.; редкол.: А. С. Казимов (отв. ред.) и др. — Изд. 2-е, доп.— Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ, 2013. — 480 с.
7. Энциклопедия Республики Марий Эл / Гос. гуманит. науч. учреждение при правительстве Респ. Марий Эл "Марийс. науч.-исслед. ин-т яз., лит. и истории им. В.М. Васильева; гл. редкол.: Л.И. Маркелов (рук.) и др. — Йошкар-Ола, М.: Галерея, 2009. — 871 с.

THE USE OF ETHNIC OUTDOOR GAMES IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES: EXPERIMENTAL RESEARCH

Grigoriev A.V., Zhandarskaya S.L.

State Budgetary Professional Educational Institution of the Republic of Mari El
"Yoshkar-Ola Medical College"
Yoshkar-Ola, Russia

The article presents the experience of teachers of GBPOU RME "Yoshkar-Ola Medical College" in studying the influence of ethnoculture on human health, on indicators of the cardiovascular system. New forms of classes are presented that help develop creative, search-based solutions to youth health issues. The main advantage of the new approach in conducting classes is the possibility of self-organization in free, extracurricular time. The article aims to consider the effect of CVD prevention, and examines folk traditions in health promotion.

Keywords: ethnic outdoor games, experiment, students, prevention, physical activity, cardiovascular diseases (CVD).

УДК-159.9:316.6

ЛИЧНОСТЬ СТУДЕНТА: ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СРЕДЫ

Гуляева Е.В., Титов Д.С.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

Формирование личности студента представляет собой сложный и динамичный процесс, который во многом зависит от окружающей среды. Период обучения в учебном заведении является важным этапом в жизни обучающегося, когда он начинает активно осмысливать свою индивидуальность, ценности и цели. В данной статье рассмотрено как различные элементы среды – образовательная, социальная, культурная и психологическая – влияют на становление студенческой личности.

Ключевые слова: личность, студент, общество, образование.

Образовательное учреждение играет ключевую роль в формировании личности студента. Учебный процесс, методики преподавания и отношение преподавателей к студентам могут значительно повлиять на мотивацию и самооценку обучающегося.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Качественное и разнообразное преподавание, а также поддержка со стороны преподавателей способствуют развитию критического мышления, самостоятельности и уверенности в себе. Напротив, авторитарные методы обучения могут подавлять инициативность и креативность студентов, способствуя формированию зависимой личности.

Важно также упомянуть о пиринговом обучении – процессе, в котором студенты учат друг друга. Взаимодействие с товарищами по учебе позволяет обмениваться опытом, находить новое видение проблем и развивать социальные навыки. Это, в свою очередь, формирует уверенность в своей компетенции и повышает способность к сотрудничеству в будущем.

Студенческая жизнь представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует от обучающегося умения находить баланс между коллективным и индивидуальным. С одной стороны, участие в групповых мероприятиях, таких как творческие клубы, волонтерские инициативы или спортивные состязания, помогает развивать коммуникативные навыки и чувство общности. С другой стороны, важно сохранять свою индивидуальность, не позволяя коллективному мнению подавлять личные убеждения. Способность отстаивать свою позицию, даже если она отличается от общепринятой, является важным шагом на пути к формированию зрелой личности.

Студенческие годы — это период активного поиска себя, экспериментов с новыми ролями и увлечениями. Молодые люди пробуют разные подходы к жизни, что помогает им лучше понять свои сильные и слабые стороны. Однако в этом процессе важно не поддаваться влиянию поверхностных трендов или ложных идеалов, которые могут отвлечь от истинных ценностей. Развитие самосознания и способности к рефлексии позволяет студенту не только адаптироваться к изменениям, но и выстраивать устойчивую систему внутренних ориентиров.

Таким образом, личность студента формируется под влиянием как внутренних стремлений, так и внешних обстоятельств. Ключом к гармоничному развитию становится умение находить баланс между адаптацией к коллективу и сохранением своей уникальности. Истинная свобода заключается не в слепом следовании за другими, а в осознанном выборе собственного пути.

Современный студент — это молодой человек, обладающий огромным потенциалом для дальнейшего роста. Будучи важной частью интеллектуального ресурса общества, первокурсник, как правило, ещё не имеет достаточного опыта и нуждается в поддержке. Задача преподавателя — помочь студенту адаптироваться к самостоятельной работе, развивая его познавательную активность.

Важно, чтобы обучающийся понимал, что учёба — это не только подготовка к экзаменам, но и процесс овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для будущей профессиональной деятельности.

Студенту присущи определённые возрастные особенности, которые можно разделить на три группы:

- биологические (тип нервной системы, физические данные, инстинкты и т.д.);
- психологические (особенности психических процессов, состояний и свойств);
- социальные (отношения в обществе, принадлежность к определённой группе и др.).

При этом важно учитывать индивидуальные особенности каждого студента, его уникальные черты и психические состояния.

Особое внимание следует уделять переходу от подросткового возраста к юношескому. В этот период молодые люди активно ищут своё место в обществе, стремятся лучше понять себя и начинают более критично относиться как к себе, так и к окружающим. Эти особенности отмечают как отечественные, так и зарубежные исследователи, такие как А.Г. Асмолов, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев и Д.И. Фельдштейн.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В студенческом возрасте происходят значительные изменения в межличностных отношениях. Они становятся более глубокими и эмоционально насыщенными, что способствует духовному развитию. Обучающиеся испытывают острую потребность в понимании, сопереживании и доверительных отношениях. Общение со сверстниками играет ключевую роль в личностном развитии, становясь одним из важнейших факторов формирования характера и мировоззрения.

Профессор В.С. Ильин, известный ученый-педагог, и профессор социальной педагогики В.А. Никитин подчеркивают, что успешность образовательного процесса и восстановление нравственного и психологического здоровья студентов во многом зависят от их способности адаптироваться к новым условиям.

Адаптация в учебной деятельности предполагает освоение методов познания и ориентацию в системе познавательных ценностей. Однако смена привычной среды может сопровождаться трудностями, такими как неудовлетворенность учебными результатами, сложности в межличностных отношениях, потеря прежнего статуса в коллективе или тревога по поводу выбора будущей профессии. Эти факторы способны вызвать стресс, нервное истощение, повышенную утомляемость и даже дезадаптацию. Дезадаптация может проявляться в нарушениях внутренней регуляции, психических отклонениях, саморазрушительном поведении или агрессии.

Процесс формирования новых поведенческих стереотипов у студентов проходит по-разному: у одних он происходит скачкообразно, у других — более плавно. Эти различия связаны с индивидуальными особенностями высшей нервной деятельности, но решающую роль играют социальные факторы. Учет личностных характеристик студентов, на основе которых выстраивается их включение в новые виды деятельности и круг общения, позволяет минимизировать риск дезадаптации и сделать процесс адаптации более комфортным.

Студенты приходят в учебные заведения с разными установками и стартовыми условиями. В связи с этим интересен анализ их мотивации в контексте выбранной профессии. Студенческое сообщество можно условно разделить на три группы.

- Первая группа — это студенты, для которых образование является ключом к будущей профессии. Они стремятся реализовать себя в выбранной сфере и часто планируют продолжить обучение.

- Вторая группа — бизнес-ориентированные студенты, которые рассматривают образование как инструмент для достижения карьерных целей, таких как создание собственного дела или занятие торговлей. Для них профессия менее значима, чем для представителей первой группы.

- Третья группа — это студенты, которые не определились с жизненными приоритетами и часто сталкиваются с личными или бытовыми проблемами. Для них образование и профессия не являются главными интересами, и их самоопределение может произойти позже.

Культурный контекст также играет важную роль в формировании личности студента. Традиции, нормы и правила учебного заведения влияют на восприятие студентами учебного процесса и их места в обществе. Мероприятия, праздники и конкурсы создают уникальную атмосферу, способствующую личностному росту. Кроме того, разнообразие культур, особенно в интернациональных группах, способствует обмену знаниями и взглядами, что расширяет кругозор студентов и воспитывает толерантность.

Личность студента формируется под влиянием множества факторов, включая образовательные, социальные, культурные и психологические аспекты. Эти элементы взаимосвязаны и создают уникальные условия для развития каждого человека. Понимание этих взаимосвязей позволяет учебным заведениям создавать поддерживающую среду,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

которая способствует воспитанию уверенных, успешных и гармоничных личностей, готовых к вызовам современного мира.

Список использованных источников:

1. Гапоненко, Н. С. Взаимосвязь уровня стрессоустойчивости с уровнем адаптации студентов-первокурсников колледжа / Н.С. Гапоненко // Молодые исследователи – регионам: материалы Междунар. науч. конф. – Вологда, 2021. – Т. 3. – С. 271–272.
2. Рожанова, А. С. Типологический подход в изучении личности / А. С. Рожанова, Д. А. Игнатюк // Психологическая студия: сб. ст. лицеистов, студентов, магистрантов, аспирантов, молодых исследователей кафедры психологии ВГУ им. П. М. Машерова. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2023. – № 16. – С. 168–170.
3. Сучкова, Т. В. Особенности профессионального саморазвития студентов в процессе обучения в магистратуре / Т.В. Сучкова // Вестник экономики, права и социологии. – 2021. – № 4. – С. 128–131.

STUDENT PERSONALITY: DEPENDENCE ON THE ENVIRONMENT

Gulyaeva E.V., Titov D.S.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The formation of a student's personality is a complex and dynamic process that largely depends on the environment. The period of study at an educational institution is an important stage in the life of a student, when he begins to actively comprehend his individuality, values and goals. This article examines how various elements of the environment – educational, social, cultural and psychological – influence the formation of a student's personality.

Keywords: healthy lifestyle, bad habits, sports, nutrition, student.

УДК 614.2: 616-092.11

ЗДОРОВЬЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ: ФАКТОРЫ РИСКА

Дерезина Э.Д.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»
Златоуст, Россия*

В статье рассматривается актуальная тема – сохранение здоровья подрастающего поколения. Подчеркивается важность знаний основных факторов риска для сокращения их негативного влияния на здоровье человека. Дано определение и классификация факторов риска. Проведено исследование с целью выявления факторов риска среди молодежи. Отмечена важная роль ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья.

Ключевые слова: образ жизни, фактор риска, молодежь, здоровье.

Здоровье — это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоничное развитие личности [2, с. 160]. Активный и здоровый человек надолго сохраняет молодость, продолжая созидательную деятельность.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

На изменение состояния здоровья оказывают влияние особенности образа жизни и факторы риска. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) фактор риска определяет, как «фактор, повышающий вероятность неблагоприятных последствий для здоровья» [4, с. 92].

Знания о факторах риска могут быть использованы для того, чтобы сократить их влияние на население и выделить приоритеты профилактического воздействия [1, с. 6]. Доказано, что восемь факторов риска провоцируют развитие серьезных заболеваний (табл. 1) и обуславливают до 75% смертности.

Таблица 1 – Факторы риска (ВОЗ) [1, с. 7]

Факторы риска	Заболевания			
	болезни системы кровообращения *	сахарный диабет	злокачественные новообразования	хронические болезни органов дыхания**
Курение	√	√	√	√
Алкоголь	√		√	
Питание	√	√	√	√
Гиподинамия	√	√	√	√
Ожирение	√	√	√	√
Повышенное АД	√	√		
Содержание глюкозы в крови	√	√	√	
Липиды крови	√	√	√	

* В том числе болезни сердца, инсульт, гипертония.

** В том числе хронические легочные заболевания, связанные с закупоркой сосудов, и астма.

К факторам риска относят: повышенное артериальное давление, дислипидемия, курение, нерациональное питание (недостаточное потребление фруктов и овощей, избыточное потребление соли, животных жиров и избыточная калорийность пищи), низкий уровень физической активности (гиподинамия), повышенный уровень глюкозы в крови, избыточная масса тела и ожирение, употребление алкоголя. Например, курение имеет связь с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), онкологией и заболеваниями органов дыхания, недостаток физической активности связан с развитием ССЗ, сахарным диабетом, онкологическими заболеваниями, заболеваниями органов дыхания и т. д.

Факторы риска подразделяются на немодифицируемые (коррекции не поддаются, например, возраст, пол, генетическая предрасположенность) и модифицируемые (влияние которых можно устранить: курение, алкоголь, гиподинамия и др.).

Согласно расчетам ВОЗ, каждый шестой человек в мире относится к подростковой категории: это составляет 1,2 млрд. человек в возрасте от 10 до 19 лет [4, с. 92]. Анализ публикаций, посвященных состоянию здоровья детей и подростков России, свидетельствует, что на протяжении 20-летнего периода сохраняется тенденция к росту

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

заболеваемости по обращаемости на 2–4% в год, увеличивается распространенность хронической патологии, снижается численность здоровых детей.

С целью выявления факторов риска было проведено анкетирование среди студентов ЗМТК УрГУПС. Анкетирование включало 37 вопросов, направленных на выяснение образа жизни, особенностей питания, наличия заболеваний, в том числе наследственных и др. Кроме того исследование некоторых функциональных показателей: артериального давления, пульса, определение глюкозы в крови, измерение роста и веса, расчет индекса массы тела и др. позволило также выявить факторы риска. Приняло участие 65 человек в возрасте от 17 до 20 лет. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Факторы риска заболеваний студентов ЗМТК УрГУПС

Фактор риска	% студентов с фактором риска
Курение	44%
Потребление алкоголя	8%
Нерациональное питание	68%
Низкая физическая активность	52%
Ожирение	12%
Повышенное артериальное давление	24%
Стресс	12%
Повышенное содержание глюкозы в крови, риск развития сахарного диабета	12%

Таким образом, основные факторы риска, отрицательно влияющие на состояние здоровья студентов — нерациональное питание (68%), низкая физическая активность (52%), курение (44%). Необходимо также отметить, что у большинства обучающихся (78%) были выявлены одновременно несколько факторов риска, что повышает риск возникновения заболеваний.

Многие студенты (83%) не задумывались о том, что уже имеются факторы риска, которые могут иметь негативные последствия. Таким образом, со стороны молодежи отмечается не серьезное отношение к своему здоровью. К сожалению, большинство российских граждан не относят понятие «здоровье» к категории социального престижа. Здоровье в России не является общественной и персональной ценностью [3, с. 8].

Как минимизировать эти факторы в повседневной жизни и избежать возникновения опасных заболеваний в будущем?

Ведение правильного образа жизни способствует сведению к минимуму факторов риска заболеваний. Здоровый образ жизни является наиболее эффективным средством и методом обеспечения здоровья, первичной профилактики болезней и удовлетворения жизненно важной потребности в здоровье. Человек — сам творец своего здоровья, за которое необходимо бороться.

Список использованных источников:

1. Аксенова, Е. И. Мониторинг факторов риска неинфекционных заболеваний взрослого населения: международный опыт: обзор / Е.И. Аксенова, Е.О. Короткова, С.Ю. Горбатов, Н.Н. Камынина. — М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022. — 70 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Рубан, Э. Д. Сестринское дело в системе первичной медико-санитарной помощи: учеб. пособие / Э.Д. Рубан. — Изд. 5-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2023. — 334 с. — (Среднее медицинское образование).
3. Задворная, О. Л., Борисов, К. Н. Факторы риска неинфекционных заболеваний: учебное пособие / О.Л. Задворная, К.Н. Борисов. — М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017. — 65 с.
4. Хабриев, Р. У. Факторы риска для здоровья подростков: результаты массового опроса / Р.У. Хабриев, Р.И. Ягудина, М.А. Рашид, Е.Е. Арина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2020. — 65(3). С. 91-99. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-riska-dlya-zdorovya-podrostkov-rezultaty-massovogo-oprosa/viewer> (дата обращения: 10.01.2025).

THE HEALTH OF THE YOUNGER GENERATION: RISK FACTORS

Derezina E.D.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

Abstract: The article deals with an urgent topic – the preservation of the health of the younger generation. The importance of knowledge of the main risk factors is emphasized in order to reduce their negative impact on human health. The definition and classification of risk factors are given. A study was conducted to identify risk factors among young people. The important role of leading a healthy lifestyle for maintaining health was noted.

Keywords: *lifestyle, risk factor, youth, health.*

УДК 613.2

ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ – ЗАЛОГ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ДОЛГОЛЕТИЯ

Дуброва А.Н., Сергеева Н.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
Оренбург, Россия*

Рациональным называется питание, которое обеспечивает нормальную жизнедеятельность человека. Рациональное питание должно быть полноценным. Питание должно быть сбалансированным и по режиму. «Разумно есть – долго жить». Правила рационального питания: максимум удовольствия от еды. Избегать диетических стрессов. Пища должна быть разнообразной, и необходимо определенное сочетание продуктов питания.

Ключевые слова: *рациональное питание, белки, жиры, углеводы, сбалансированность питания, энергетическая ценность питания.*

*В еде не будь до всякой пищи падок,
Знай точно время, место и порядок.
Авиценна*

Правильное питание необходимо человеку, чтобы он мог нормально жить, поддерживать хорошее здоровье и проводить профилактику различных заболеваний. В 02.08.2010 году были приняты последние нормы рационального питания. А основные

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

положения о рациональном питании были изложены в Приказе Министерства Здравоохранения и социального развития РФ № 593. На протяжении всей жизни человек должен правильно питаться, чтобы его организм был обеспечен энергией, которая будет покрывать все его затраты. Физиология организма человека такова, что с питанием он должен получать нутриенты строго по нормам. В современном мире большая часть населения не придерживается правил правильного питания. Замечено, что люди часто употребляют избыток продуктов питания, реже бывает недостаток, а такое положение не может не сказаться на состоянии здоровья. Современный ритм жизни, где человек испытывает колоссальные нагрузки, привёл к изменению и суточного рациона питания. Если проанализировать суточный рацион питания, то явно прослеживается склонность употреблять рафинированные продукты, не очень полезные для человека [1].

Большая часть людей, проживающих в нашей стране, плохо представляют себе, как надо организовать питание, чтобы оно приносило пользу и способствовало гармонизации личности. Пищевое поведение и пищевые приоритеты закладываются в семье, поэтому именно она должна развивать новые пищевые привычки и традиции.

В последнее время люди стали больше посещать места общественного питания и там в первую очередь необходимо внедрять правила рационального питания, так как именно в общественных местах активно формируются пищевые привычки у населения. Ведь научившись принимать правильные продукты питания, мы будем влиять в первую очередь на наше физическое состояние, затем на положительные эмоции и даже на душевное состояние. Древние говорили, что «человек — есть то, что он ест». Как бы не проводилась пропаганда правильного питания, но современный человек по-прежнему питается неправильно. Это сказывается на обмене веществ, повышении общей заболеваемости, значительном снижении иммунитета, а также работоспособность постепенно снижается и есть данные о том, что питание влияет даже на процесс старения [2].

Научное сообщество нашей страны пришло к выводу, что за последние годы наметилась тенденция к избыточному питанию. Ритм жизни таков, что человек испытывает высокие нервно-психические нагрузки, стрессы и пытается едой компенсировать свои проблемы. А малоподвижным образом жизни, приводит к тому, что человек употребляет продуктов больше, чем ему требуется в связи с физической нагрузкой.

Таким образом, по данным Всемирной организацией здравоохранения на первое место выходят люди с ожирением. За ожирением подтягивается сахарный диабет, атеросклероз, который влечёт за собой сосудистые катастрофы в виде инфаркта и инсульта. Жизнь человека может сократиться на 8-10 лет, в результате неправильного питания. Гораздо меньше в обществе встречается проблем, связанных с недоеданием. При пониженном питании возникает белково-энергетическая недостаточность, которая проявляется болезнью квашиоркор. Часто болеют этим недугом дети. У них замедляется рост и умственное развитие. Именно поэтому современное общество стало изучать основы рационального питания, при котором пища не только насыщает нас энергией, но и помогает избавиться от многих болезней. Диетологи, нутрициологи при изучении правильного питания разработали требования и правила рационального питания [3].

Главным требованием должен быть баланс в питании, а это значит, что питательные вещества должны поступать в организм с учетом норм. В процессе любой работы человек тратит энергию в соответствии с категориями труда. Восполняется энергия при поступлении с питанием белков, жиров, углеводов и их соотношение должно быть 1:1:4 для работников умственного труда. Если человек занимается тяжёлым физическим трудом, то соотношение белков, жиров, углеводов должно быть 1:1,3:5. [9].

Режим питания также является основным требованием правильного питания, так как он поддерживает и закрепляет основные принципы рационального питания. Если человек начинает принимать продукты питания в одно и то же время, то у него быстро

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

вырабатывается условный рефлекс на время приёма пищи, что способствует выработке желудочного сока и облегчает процесс переваривания. Поэтому при правильном питании пищу надо принимать регулярно в течении дня, следить за объёмом принимаемой порции и желательно учитывать калорийность пищи. Самым оптимальным считается четырёхразовый приём пищи с интервалом 4–5 часов. Энергетическая ценность пищи должна распределяться таким образом, чтобы на завтрак человек употреблял 25% от общей калорийности пищи, соответственно на обед должно приходиться 35% от общего калоража, на полдник 15% и на ужин 25%.

Люди в современном обществе совсем не придерживаются режима питания. Очень часто они начинают реже принимать пищу в течении дня и тогда интервал приёма пищи удлиняется с 4–5 часов до 7–8 часов. Основной приём пищи тогда приходится на вечернее время и ужин начинает составлять 35–65% от суточной калорийности.

Однако люди часто нарушают режим питания, который проявляется в уменьшении количества приёмов пищи в день. Они переходят с четырех-пяти раз приёма пищи до двух. На ужин начинают употреблять большой объём пищи, что составляет до 35-65% от суточной калорийности вместо 25%. Очень глубокий смысл заложен в слова о питании: «Укороти ужин – удлини жизнь»; «Разумно есть – долго жить» [4].

Еще не менее важным требованием является полноценность питания. В течении дня в организм человека должны поступать белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, причём эти нутриенты должны полностью покрывать энергетические затраты.

Чтобы питание приносило только пользу человеку, он должен придерживаться также определённых правил, разработанных диетологами.

Мудрые люди говорили: «Когда я ем, я глух и нем» то есть надо взять себе за правило питаться в тишине, тщательно пережёвывать пищу, не спешить, отказаться от прочтения книг. И только тогда приём пищи может стать большим удовольствием.

Питаться надо регулярно и не устраивать себе диетических стрессов. Очень часто люди в борьбе с лишним весом придерживаются различных диет, начинают сначала отказываться от еды, а затем переходят в режим переедания. Так питаться нельзя, так как это приводит к тому, что у человека падает уровень серотонина, дофамина и человек уходит в депрессию.

Современный человек часто подвергается большим нервно-психическим нагрузкам, поэтому его питание должно быть разнообразным. Разнообразная пища делает питание привлекательным, калории начинают поступать согласно гигиеническим нормам, и вес постепенно понижается. В рационе питания современного человека с поступлением питательных веществ в организме накапливаются физиологически активные вещества, которые помогают справляться с нагрузками [5].

Большое значение в правильном питании играет чередование продуктов питания. «Я то, что я усваиваю», – так считает американский диетолог Герберт Шелтон. В организм должны поступать продукты, которые между собой хорошо сочетаются. Только при этом условии пища будет перевариваться до конечных продуктов распада, наполняя организм энергией. Но если пища бестолково употребляется, процесс переваривания нарушается, а плохо переваренные остатки пищи вызывают процессы гниения в органах желудочно-кишечного тракта [8].

К правилам рационального питания относится правильное сочетание продуктов. Сочетание белков, с картошкой, с любым тестом, резко замедляют процесс переваривания в желудке. Белки и крахмалы не совместимы. Для расщепления углеводов (макарон, круп, картофеля) требуется слабощелочная среда. А для переваривания белков необходима кислота. Если употреблять несовместимые продукты, то неизбежно в кишечнике начнутся процессы брожение и гниение пищи и организм отравляется. Неправильная пища быстро переходит в жировую ткань.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Диетологами были разработаны основные направления питания, связанные с сезонностью. Это не диета, но подбор продуктов питания, которые будут покрывать энергетические траты согласно времени года. Весна всегда требует насытить организм витаминами и минеральными веществами, потому что возрастает сезонная заболеваемость и падает иммунитет, поэтому необходимо вводить в рацион больше овощей и фруктов. А в холодное время добавить в рацион продукты, богатые белками и жирами [6, 7].

Таким образом, чтобы быть активным по жизни, иметь хорошее здоровье и физическую форму, высокую работоспособность необходимо понимать, что пища, употребляемая по правилам рационального питания, будет способствовать увеличению продолжительности жизни. Каждый человек должен понимать, что его пищевые приоритеты должны выстраиваться согласно тем продуктам, которые организм лучше всего усваивает. В таких случаях пища может стать даже лекарством. Ведь очень важно перестроить своё сознание, сломать старые представления о питании, что позволит значительно укрепить своё здоровье.

Здоровье — это ценность, без которой жизнь не приносит удовлетворения и счастья.

Список использованных источников:

1. Батулин, А. К. Питание подростков: современные взгляды и практические рекомендации: методические рекомендации / А.К. Батулин, Б.С. Каганов, Х.Х. Шарафетдинов. — М., 2023. — 54 с.
2. Белова, С. М. К вопросу о безопасности продуктов питания: методические рекомендации / С. М. Белова, Г. Г. Восконян // Пищевая промышленность. — 2023. — №4. — С. 28.
3. Воробьев, В. И. Организация оздоровительного и лечебного питания: 2-е издание, дополненное / В.И.Воробьев. — М.: «Медицина», 2022. — 446 с.
4. Гичев, Ю. П. Всё о наших продуктах для здоровья: методическое пособие / Ю. П. Гичев. — Новосибирск, 2022. — 177 с.
5. Горелова, Ж. Ю. Биологически активные добавки к пище: характеристика и перспективы использования: методические рекомендации / Ж.Ю. Горелова // Вопросы современной педиатрии. — 2023. — Т.1, №5. — С. 86-91.
6. Доценко, В. А. Лечебно-профилактическое питание: / В.А.Доценко // Вопросы питания. — 2023. — №1. — С. 21–25.
7. Дроздова, Т. М. Физиология питания: учебник / Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинский, В.М. Позняковский. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2023. — 352 с.
8. Доценко, В. А. Лечебно-профилактическое питание: / В.А. Доценко // Вопросы питания. — 2023. — №1. — С. 21–25.
9. Минделл Эрл. Справочник по витаминам и минеральным веществам / Э. Минделл; Пер. с англ. — М.: Изд-во «Медицина и питание», 2022. — 432 с.
10. Тутельян, В. А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека: методическое пособие / В.А. Тутельян, В.Б. Спиричев, Б.П. Суханов, В.А. Кудашева. — М.: Колос, 2002. — 220 с.

HEALTHY NUTRITION IS THE KEY TO QUALITY OF LIFE AND LONGEVITY

Dubrova A.N., Sergeeva N.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Rational nutrition is a diet that ensures normal human functioning. A balanced diet should be complete. Nutrition should be balanced and according to the regime. "Eating wisely means living long." Rules for rational nutrition: Maximum pleasure from food. Avoid dietary stress. Food should be varied and a certain combination of foods is necessary.

Keywords: rational nutrition, proteins, fats, carbohydrates, nutritional balance, energy value of food, raw food diet. fresh food.

УДК 614.39; 001.895

ЗДОРОВЬЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Евдокимов С.А., Маничурова А.А.

ОГБПОУ «Карсунский медицинский техникум имени В.В. Тихомирова»

Карсун, Россия

Основные цифровые продукты и сервисы, связанные со здоровым образом жизни, предоставляют людям инструменты и ресурсы для улучшения своего образа жизни, но есть и отрицательные стороны этого процесса. В статье рассматриваются некоторые аспекты развития и вопросы успешного использования различных средств цифровых технологий, способствующих здоровому образу жизни, а также освещаются вопросы их негативного влияния на здоровье человека.

Ключевые слова: здоровье, здоровый образ жизни, цифровые технологии, гаджеты для здоровья, цифровые продукты и сервисы, мониторинг здоровья.

Под цифровизацией принято понимать внедрение информационных технологий в производство и другие сферы общества. Современный человек использует средства информационных технологий, к которым относится компьютерная техника, включающее компьютеры, серверы, ноутбуки, мониторы и другие устройства, предназначенные для обработки данных и выполнения различных задач.

В современном обществе люди стали больше следить за своим здоровьем, применяя все различные гаджеты. Приведём примеры таких устройств.

Смарт-часы и фитнес-браслеты способны определять частоту сердечных сокращений, уровень кислорода в крови, количество сожжённых калорий, количество пройденных шагов., помогают отслеживать менструальный цикл у женщин, а некоторые даже измерять артериальное давление. Присылая уведомления о недостаточной активности, побуждает обладателя этого девайса пройти некоторое количество.

Но эксперты считают, что такие навязчивые уведомления негативно сказываются на ментальном здоровье, могут вызывать чувство вины и недовольство собой. Существует сомнение о чрезмерном электромагнитном излучении от таких часов, но российские учёные доказали, что их излучение не опасно для здоровья [2, с. 54].

Умная подушка – устройство способное не только сохранять анатомически верное положение головы и шеи во время сна, но и следить за физиологическими показателями организма. Девайс обладает массажными элементами, что способствует снижению тонуса мышц шеи, спины и улучшает местное кровообращение. В подушку встроен будильник, который поможет обладателю аксессуара легче проснуться.

Умные напольные весы — это устройство, которое помогает контролировать здоровье и фигуру, а также достигать поставленных целей. Измеряют процент воды, костной и жировой ткани в организме, рассчитывают реальный и оптимальный индекс массы тела. Весы могут ставить цели по набору или снижению веса и отслеживать динамику этих показателей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Развитие цифровых технологий облегчило посещение врача. Виртуальная консультация позволила получить более точные рекомендации узких специалистов жителям отдалённых регионов нашей большой страны. Через цифровые технологии консультируют хирургов во время операции, что позволило проводить хирургические операции успешнее.

Цифровизация позволила людям устанавливать новые социальные связи, что положительно влияет на ментальное здоровье. Также, обмениваясь информацией о своём физическом развитии и похудении, пользователи мотивируют друг друга и дают полезные советы.

Несмотря на достаточно большое количество положительных сторон всеобщей цифровизации существует не меньшее количество отрицательных сторон.

Всемирная организация здравоохранения определила, что примерно 31% взрослых старше 15 лет недостаточно активны, причем мужчины немного более активны, чем женщины. Одной из причин этого является изменение образа жизни в связи с цифровизацией. Чрезмерное увлечение средствами информационных технологий заставляют людей длительное время находиться в положении сидя или лёжа. Гиподинамией в современном мире больше подвержены подростки и люди среднего возраста.

Основные симптомы гиподинамии: постоянная усталость и снижение работоспособности, избыточный вес, бессонница и эмоциональная лабильность. Диагностика базируется на данных анамнеза и объективного исследования, лабораторные и инструментальные методы применяются для выявления сопутствующей патологии. Основная «мишень» гиподинамии — сердечно-сосудистая система. У пациентов наблюдаются дислипидемии, атеросклеротические поражения сосудов развитие ИБС, артериальная гипертензия. Уровень смертности от кардиальных причин (инфаркта, сердечной недостаточности) у больных с гиподинамией на 20-30% выше, чем в среднем по популяции. Поражается опорно-двигательный аппарат. Развивается остеопороз, повышается частота переломов костей. Страдает функция суставов (остеоартроз) и позвоночного столба (остеохондроз). Установлена связь гиподинамии со старением: у пожилых женщин, которые уделяют физическим нагрузкам менее 40 минут в день, биологический возраст на 8-10 лет превышает паспортный. В конечном итоге все эти осложнения снижают продолжительности жизни. Лечение заключается в постепенном увеличении объема физических нагрузок, устранении этиологических факторов гиподинамии [1, с. 105].

Всемирная организация здравоохранения дала рекомендации по времени проведения за гаджетами для разных возрастов:

- 4–5 лет. Ребёнок не должен находиться перед экраном дольше 10 минут в день.
 - 5–7 лет. Суммарное экранное время — не более 20 минут в день.
 - 7–11 лет. В период обучения в начальной школе работать за компьютером ребёнку можно по 20–30 минут.
 - 12–14 лет. Время увеличивается ещё на 15 минут.
 - Подросток может использовать компьютер и гаджеты по 45 минут в день.
- Примерно с 15 лет подросток может работать с компьютером и гаджетами по 1–2 часа в сутки.

При этом каждые 30–40 минут следует прерываться и отходить от монитора, чтобы отдохнуть, сделать глазную гимнастику и зарядку.

Каждое уведомление от смартфона, умных часов и других устройств сопровождается внезапным, громким звуковым сигналом, которые головной мозг воспримет как опасность и надпочечники вырабатывают кортизол - глюкокортикоидный стероидный гормон, «гормон стресса». Боясь пропустить важное сообщение человек

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

испытывает постоянное напряжение. К последствиям стресса относят нарушения сна, нестабильный, быстрая утомляемость, расстройства пищеварения, головные боли, учащённое сердцебиение, потливость, ощущение постоянной тревожности, раздражительности, внутреннее напряжение, ухудшение концентрации внимания, частая забывчивость, пессимистичный ход мыслей, сбой менструального цикла, Ослабление иммунитета, повышение риска появления зависимостей: алкогольной, наркотической, суицидальные мысли.

Синдром фантомных вибраций — это состояние, сопровождаемое беспокойством, при котором человек полагает, что его мобильный телефон звонит или издает вибрации, хотя на самом деле этого не происходит. Причина синдрома фантомных вибраций может быть связана с тем, что человек излишне беспокоится за свои отношения с людьми и постоянно находится в ожидании звонка, сообщения или любого другого уведомления. Из-за этого время от времени возникает ощущение, что ожидаемое уведомление наконец-то пришло. Чтобы избавиться от фантомных вибраций, необходимо делать более длительные перерывы в использовании гаджетом [3, с. 205].

Компьютерный синдром – напряжённое состояние зрительной системы, вызванное длительной работой за компьютером на близком, фиксированном расстоянии, приводящее к зрительному утомлению, развитию привычного напряжения аккомодации, спазма аккомодации. В дальнейшем чего значительно снижается работоспособность, появляются головные боли, раздражительность, снижение остроты зрения.

Таким образом, цифровизация направлена на повышение качества жизни населения. Активное внедрение информационных технологий, таких как телемедицина, удалённый контроль за состоянием пациентов, системы искусственного интеллекта, способно повысить доступность оказания медицинских услуг. Но также появляются новые различные патологии вследствие гиподинамии и длительного стресса.

Список использованных источников:

1. Арунянц, Г. Г. Информационные технологии в медицине и здравоохранении / Г.Г. Арунянц, Д.Н. Столбовский, А. Ю. Калинин. — М.: Феникс, 2023. — 384 с.
2. Ольховский, Анатолий. Здравоохранение России. Двадцать лет реформ, которых не было: монография / А. Ольховский, С. Тихонов. — М.: Нестор-История, 2021. — 290 с.
3. Щепин, О. П. Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения / О.П. Щепин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 839 с.

HEALTH IN THE AGE OF DIGITALIZATION

Evdokimov S.A., Mantsurova A.A.

*Regional State Budgetary Professional Educational Institution "V.V. Tikhomirov Karsun
Medical College" R.P.*

Karsun, Russia

The main digital products and services related to a healthy lifestyle provide people with tools and resources to improve their lifestyle, but there are also negative sides to this process. The article discusses some aspects of development and the successful use of various digital technologies that promote a healthy lifestyle, as well as highlights their negative impact on human health.

Keywords: *health, healthy lifestyle, digital technologies, gadgets for health, digital products and services, health monitoring.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 613.71

ЗНАЧИМОСТЬ СПОРТА В ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Жанабаев И.Ж., Райзих Е.Л.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

На сегодняшний день поднятие темы спорта в целях сохранения здоровья является актуальной, ведь в связи с появлением новых технических аспектов или же социальных факторов спорт начинает уходить на второй план. Данная статья поднимает вопросы, связанные с влиянием физических нагрузок на психическое и физическое здоровье человека.

Ключевые слова: спорт, иммунитет, здоровье, спортсмены.

Спорт и здоровье являются взаимосвязанными понятиями, так или иначе дающих нам точное представление о формировании нормального функционирующего здоровья. Однако вследствие технического развития кроме основных улучшений условий для занятий спортом, пришли и новые проблемы. Многие молодые и взрослые люди ввиду появления новых форматов свободного времяпровождения спускают физическую активность на второй или третий план. Вследствие современных обстоятельств человек поддается многим вредным факторам куда могут входить собственные вредные привычки, плохая экологическая обстановка, наследственность и многие другие. Соответственно с этим человек является жертвой окружения, и спорт является способом снизить воздействие этих факторов. Однако, спорт также может нести и вред если его будет в жизни слишком много, не став абсолютной панацеей.

Начиная рассматривать современные проблемы, стоит обратить изначально на преимущества спортивного образа жизни. И в первую очередь, это укрепление иммунитета, а также улучшение состава крови. Регулярные тренировки способны увеличивать количество эритроцитов и лимфоцитов, которые необходимы для нормального функционирования организма. Данные клетки имеют функцию нейтрализации негативных факторов, которые соответственно оказывают непосредственное действие на иммунитет. Следующим рассматриваемым фактором является опорно-двигательный аппарат. Под влиянием тренировок изменяется химический состав в мышечных тканях, а точнее увеличивается содержание энергетических веществ.

Аналогично улучшается кислородное питание мышц. При физической активности улучшается работа головного мозга, что позволяет ему более быстро адаптироваться к негативным факторам раздражения. Кроме этого, спорт является хорошим способом снять стресс или напряжение, что позволяет снизить шанс возникновения психических нарушений, а как следствие увеличение качества жизни. Можно выделить также, что дозированные физические нагрузки при заболеваниях помогают замедлить течение болезни, а также более быстро восстановиться [3, с. 356].

Правда, главное правило спорта — «равномерность» всех упражнений, ведь ровно, как и недостаток спорта приводит к нарушениям, так и чрезмерные нагрузки могут приводить к опасным последствиям. Зачастую с данными проблемами встречаются профессиональные спортсмены, ибо как раз они подвергаются чрезмерным тренировкам сверх необходимой нормы. Наиболее простым примером может служить синдром «спортивного сердца», который ведет к более быстрому изнашиванию сосудов и сердца. Связано это с тем, что сокращение сердца у спортсменов может достигать 180 ударов в минуту, а перекачивать 140-160 мл крови. Нормой у обычного человека является 130 ударов

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

в минуту при стрессе и 50-60 мл крови. Кроме нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы стоит уточнить повышение раздражительности, несдержанности и депрессии в связи с подавлением зон, которые не отвечают за двигательную активность. Особенно травмируется хрящевая ткань, что приводит к ее разрушению и появлению болевых ощущений, кроме этого, страдают сухожилия и суставы. Также профессиональный спорт вызывает зависимость на гормональном уровне, ибо во время подобных занятий спортом человек испытывает выброс адреналина в кровь, а в связи с частыми занятиями профессиональным спортом происходит привыкание и как следствие зависимость. Ну и подытожить проблемы избытка физической нагрузки могут риски травматизма, что нарушает нормальную целостность организма [4, с. 257].

Теперь важным аспектом в рассмотрении важности физической культуры является современное отношение к спорту. Ранее уже упоминалось, что на данный момент отношение к спорту сдвигается на последний план. Кроме того, проблема может быть вызвана в том, как подают спорт человеку.

Первым этапом спортивного образования служат дошкольные образовательные учреждения и школа. Зачастую формируется мнения среди учеников, что уроки физической культуры безрезультатны, что можно их пропускать. Эти мнения ошибочны, но являются следствием неправильного подхода преподавания. Несмотря на это важно прививать спорт и на семейном уровне, например, утренняя гимнастика. На следующих этапах жизни проблемой могут служить уже другие и более очевидные факторы, к примеру недостаток времени или наличие тяжелых патологий. Наиболее оптимальным способом решения данной проблемы является социально-просветительские работы с населением, а также создание определенных мероприятий по возможности обеспечения населения возможностью совершать спортивную деятельность [2, с. 36].

Проанализировав влияние спорта с профессиональной и «житейской» точки зрения можно точно сказать, что спорт оказывает на жизнь человека положительное влияние. Человек вследствие спортивной деятельности способен снижать количество стресса, а также укреплять своё здоровье увеличивая качество жизни и продолжительность этой самой жизни. Правда и излишние занятия спортом не несут помощи, а если быть точнее, приводят к негативным последствиям жизненно-важных систем организма.

Стоит уточнить и важность влияния спорта на духовно-культурные аспекты, где, например, спортивные соревнования мотивируют людей следить за собой чтобы попытаться повторить успехи любимого спортсмена. Кроме этого, показ физических нагрузок в фильмах, сериалах или книгах аналогично работают на пользу и формирование положительного отношения к спорту [1, с. 65]. Важно также сообщить, что с каждым годом количество секций и спортивных кружков увеличивается, что соответственно характеризует о росте спортивной образованности населения [3, с. 357].

Однако, говоря о будущем спорта, важно учитывать влияние современных технологий, которые активно интегрируются в спортивную сферу. Умные гаджеты, фитнес-приложения и онлайн-тренировки значительно упростили доступ к занятиям физической культурой, сделав спорт более доступным для широкой аудитории.

Тем не менее, это также порождает новую проблему — чрезмерную зависимость от умных технологий, что может снижать естественную мотивацию к активности. Вместо живого общения и командных видов спорта люди все чаще выбирают индивидуальные занятия с гаджетами, что может негативно сказаться на социальных аспектах, таких как умение работать в команде или эмоциональная поддержка. Поэтому важно сохранять баланс между использованием технологий и традиционными подходами к занятиям спортом.

Подытожив результаты научной статьи, можно отметить, что спорт оказывает непосредственное влияние на качество жизни. Важно на сегодняшний день поднимать

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

актуальность спорта, чтобы разные социальные категории граждан были заинтересованы и при этом могли совершать спортивные занятия в полной мере для формирования иммунитета и качественного здоровья. Однако важным аспектом просвещения граждан является и донесение важности оптимального уровня физической нагрузки.

Ранее уже было оговорено влияние информационных технологий, что определенные технические устройства обладают полезными факторами, включая контроль показателей. Данные функции позволяют определить необходимую норму для организма, а как следствие установить золотую середину для человека в процессе занятий спортом. Правда, не стоит полагаться в данном вопросе исключительно на технику, а скорее использовать её как способ улучшения качества самих спортивных тренировок.

На сегодняшний день нельзя обесценивать пользу спортивных занятий современного человека, которые позволяют ему соответственно прожить более качественную и долгую жизнь. Кроме того, следует обратить внимание на влияние спорта на формирование личностных качеств и социальных навыков. Занятия спортом, особенно командными видами, способствуют развитию таких черт, как дисциплина, целеустремленность, умение работать в коллективе и брать на себя ответственность. Спорт учит справляться с неудачами, добиваться поставленных целей и уважать конкурентов, что играет важную роль в социальном становлении человека. Эти навыки особенно важны для молодежи, так как формируют основу для успешной адаптации в обществе и профессиональной деятельности. Таким образом, спорт — это не только способ укрепления здоровья, но и инструмент развития личности.

Список использованных источников:

1. Барабанова, В. Б. Спорт – как форма культуры и сфера социальной практики человека / В.Б. Барабанова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 9. – С. 64–67.
2. Ермакова, Е. Г. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современном обществе / Е.Г. Ермакова // Гуманитарный научный вестник. – 2021. – № 4. – С. 35–38.
3. Кичигин, А. С. Влияние физической культуры и спорта на жизнь человека / А.С. Кичигин, Ю.Ю. Гилленберг. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 50 (184). – С. 356-357.
4. Янченко, С. В. Влияние профессионального и любительского спорта на организм человека / С.В. Янченко, В.А. Минина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 14 (200). – С. 257-260.

THE IMPORTANCE OF SPORTS IN THE LIFE AND HEALTH OF A MODERN PERSON

Zhanabaev I.Zh., Raizikh E.L.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Today, raising the topic of sports in order to preserve health is relevant, because due to the emergence of new technical aspects or social factors, sport begins to fade into the background. This article raises issues related to the impact of physical exertion on mental and physical health.

Keywords: sport, immunity, health, athletes.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 159.9.07

ГАДЖЕТ-АДДИКЦИЯ – ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Забалуева П.А., Мингазов Д.Н.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал ФГБОУ ВО
«Уральский государственный университет путей сообщения»*

Златоуст, Россия

В статье рассматривается гаджет-аддикция – актуальная проблема на современном этапе. Обозначено отрицательное влияние гаджетов на организм человека. Проведено исследование с целью оценки гаджет-зависимости среди молодежи.

Ключевые слова: *гаджет, зависимость, влияние, организм человека*

Гаджет-аддикция — новый вид психологической зависимости, представляет собой навязчивое желание постоянно использовать мобильные устройства, такие как смартфоны, планшеты, ноутбуки и др. Сегодня привязанность к этим приборам превращается в болезнь, которая принимает масштабы эпидемии. Гаджет-зависимость оказывает сильные воздействия на психику, особенно на ранних этапах онтогенеза и в подростковый период, когда не полностью сформированы психические процессы и личностные структуры [1, с. 1].

Зависимость подростков от гаджетов приобретает небывалые размеры и формы. По результатам практических исследований, психологи констатируют, что подростки разучились жить без гаджетов [3, с. 39]. У них сформировалась привычка заполнять свое время мобильным телефоном, компьютером в любой форме, телевидением и др. Чрезмерное увлечение гаджетом может превратиться в зависимость, которая требует большой затраты времени, отвлекающую от необходимых занятий и обязанностей.

Психологи отмечают, что на развитие зависимости от гаджетов у детей и подростков оказывают влияние такие факторы, как: дисгармоничный стиль семейного воспитания, необходимость установления коммуникативных контактов и общения. Огромную роль в формировании зависимого поведения у человека играет деструктивная семья, а также негативно влияющая среда сверстников [4, с. 16].

В ходе одного из исследований ученые из Университета Мэриленд (США) предложили студентам отказаться от использования мобильного телефона, ноутбука и других современных устройств на один день [5, с. 146–147]. Как выяснилось, подавляющее большинство молодых людей не смогли провести без мобильной связи и Интернета даже 24 часа. Более того, студенты находились в тревожном состоянии, впадали в депрессию, были агрессивными и неуправляемыми.

В нашей стране подобный эксперимент был проведен детским психологом Е. В. Мурашовой, в нем участвовали 68 человек (из них 31 мальчиков и 37 девочек), возраст испытуемых был от 12 до 18 лет. До конца, эксперимент дошли всего три подростка: девочка и два мальчика. Семь человек выдержали пять часов и более, остальные не смогли продержаться и пяти часов. У двадцати семи человек (20 девочек и 7 мальчиков) наблюдались такие вегетативные изменения, как: боли в груди или животе, тремор губ или рук, озноб или приливы жара, головокружение, тошнота, потливость, сухость во рту [2, с. 27–28].

Таким образом, гаджет-зависимость — актуальная проблема среди подрастающего поколения на современном этапе. Для более полного практического изучения данной проблемы нами было проведено исследование среди обучающихся 1-го курса ЗМТК УрГУПС. Приняло участие 46 человек.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

1 этап — прохождение анкетирования и тестирования с целью определения гаджет-зависимости. Результаты анкетирования представлены в табл. 1, 2.

Таблица 1 – Сколько часов вы проводите за гаджетом?

Специальность	1-2 часа	3-4 часа	5-6 часов	7-8 часов	8 часов и более
Сестринское дело	-	9%	24%	19%	48%
Лечебное дело	-	7%	36%	0%	57%

Большая часть обучающихся первого курса проводит за гаджетом более 8 часов (при норме безопасного времени 1–2 часа).

Таблица 2 – Есть ли у Вас гаджет-зависимость?

Специальность	0 пунктов (нет зависимости)	1-4 пункта (низкая степень зависимости)	5-8 пунктов (высокая степень зависимости)	9-10 пунктов (гаджетомания, требуется помощь специалиста)
Сестринское дело	-	57 %	43%	0%
Лечебное дело	-	72%	28%	0%

Результаты исследования показали, что у 43% студентов на отделении «Сестринское дело» и 28% студентов на отделении «Лечебное дело» отмечается высокая степень гаджет-зависимости.

Прохождение онлайн-тестирования также подтвердило зависимость студентов от гаджетов (табл. 3). На отделении «Лечебное дело» у 28% обучающихся отмечена высокая степень зависимости и при этом они ее не осознают, у 72% выявлена низкая степень зависимости, которая пока не оказывает отрицательное влияние. Но им рекомендовано делать разгрузочные дни – диджитал-детокс на выходные.

На отделении «Сестринское дело»: у большинства обследуемых выявлена высокая степень зависимости от гаджетов, при этом 43% из них осознают наличие проблемы и хотят изменить ситуацию (пока безуспешно), 19% - не осознают.

Таблица 3 – Результаты прохождения онлайн-тестирования «Насколько вы зависимы от гаджетов?»

Оценка результатов тестирования	Сестринское дело	Лечебное дело
Гаджеты управляют мной (вы полностью зависимы от гаджетов и не осознаете это)	19%	28%
Гаджеты управляют мной, но я борюсь с гаджет-зависимостью (во многом зависимы от гаджетов, но осознаете и хотите изменить ситуацию)	43%	-
Я управляю гаджетами (зависимость негативно не влияет на вашу жизнь, так как вы можете контролировать себя, но рекомендован диджитал-детокс на выходные)	38%	72%
Я не зависим от гаджетов (для вас гаджеты – это всего лишь рабочий инструмент и способ связаться с другими людьми)	-	-

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Таким образом, 1 этап исследования показал, что проблема гаджет-зависимости среди подрастающего поколения сегодня достаточно актуальна.

2 этап — эксперимент: «Один учебный день без гаджета», после чего для оценки результатов эксперимента было проведено анкетирование.

Полученные результаты: у 18% обучающихся было отмечено состояние тревоги, беспокойства и паники, изменение в настроении буквально в первый час эксперимента, которое со временем усиливалось. Практически у половины обучающихся появилось острое желание сделать звонок без особой на то причины, 18% — отметили необходимость написать смс. 54 % студентов написали о желании попросить у кого-нибудь из обучающихся в пользование телефон.

Несколько раз половина студентов испытывала желание прервать эксперимент, но постепенно взяли себя в руки. Спустя 3,5 часа 4 человека прервали эксперимент и вернули гаджеты.

Кроме вышеперечисленного студенты отмечали синдром «связанных рук», во время перемен не знали, чем занять себя. На вопрос — «признаете ли Вы зависимость от гаджетов: 18 % обучающихся ответили, что признают.

Таким образом, эксперимент также подтвердил проблему гаджет-зависимости среди молодёжи, которая требует решения.

Список использованных источников:

1. Абдуллина, Э. Р. Гаджет-зависимость, как современная проблема развития / Э.Р. Абдуллина, А. Хурэлсух // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2018» / Отв. ред. И. А. Алешковский, А. В. Андриянов, Е. А. Антипов. — М.: МАКС Пресс, 2018. — С. 1 – 2. — URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2018/data/13531/77767_uid248612_report.pdf (дата обращения: 08.01.25).
2. Басманова, Н. И. Проблемы изучения влияния мобильной техники на психику человека / Н.И. Басманова, А.Ю. Чертовских // Социально-гуманитарные технологии. – 2018. – № 3 (7) – С. 25–29.
3. Зибенкес, О. К. Гаджет-зависимость как проблема современного общества / О. К. Зибенкес // Научный форум: Педагогика и психология: сб. ст. по материалам LXVI междунар. науч.-практ. конф. – № 10 (66). – М.: Изд. «МЦНО», 2022. – С. 38-41. – URL: https://nauchforum.ru/files/2022_11_03_ped/10%2866%29.pdf (дата обращения: 08.01.25).
4. Игнатенко, А. П. Гаджет-аддикции: факторы и диагностика / А. П. Игнатенко, Д. В. Лещанова // Актуальные проблемы аддиктивного поведения: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Таганрог, 09 декабря 2022 года / Ответственный редактор О.А. Холина. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2023. – С. 13 – 19.
5. Позднякова, А. Е. Исследование уровня тревоги у активных пользователей гаджетов / А. Е. Позднякова // Таврический научный вестник. Педагогика и психология. Сборник статей научно-практических семинаров факультета психологии Таврической академии. Под общей редакцией М. Р. Скоробогатовой. «Издательство Типография «Ариал» (Симферополь). – 2018. – С. 146 –150.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

GADGET ADDICTION IS A PROBLEM OF MODERN YOUTH

Zabalueva P.A., Mingazov D.N.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

The article examines gadget addiction as a pressing problem at the present stage. The negative impact of gadgets on the human body is indicated. A study was conducted to assess gadget addiction among young people.

Keywords: gadget, addiction, influence, human body

УДК 638.51

ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ

Зыкова В.Н.

*Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г.
Свободном, подразделение среднего профессионального образования –
Свободненское медицинское училище
Свободный, Россия*

В статье рассмотрены вопросы научной дисциплины – психологии здоровья, основные её направления, методы и инструменты. Представлены выводы о будущем данной дисциплины, так как ежегодно развиваются новые технологии, искусственный интеллект и виртуальная реальность.

Ключевые слова: психология, здоровье, стресс, аспекты, психосоматические заболевания, инструменты, программа.

Психология здоровья — это научная дисциплина, которая исследует, как психологические, социальные и поведенческие факторы влияют на здоровье человека. Это относительно молодая область знаний, сформировавшаяся на стыке медицины, психологии, социологии и биологии. Она направлена не только на изучение механизмов, связывающих психику и физическое состояние, но и на разработку методов профилактики и лечения заболеваний.

Современные представления о здоровье существенно отличаются от традиционных. Сегодня здоровье рассматривается как динамическое состояние, в котором психические, физические и социальные аспекты находятся в равновесии. Такое комплексное понимание делает психологию здоровья ключевым элементом науки о благополучии.

Современный человек сталкивается с множеством вызовов, влияющих на его здоровье. Ускоренный ритм жизни, постоянное информационное давление, стрессы и изменения в окружающей среде создают предпосылки для роста числа хронических заболеваний. Многие из них, такие как сердечно-сосудистые болезни, диабет, ожирение и депрессия, имеют прямую связь с образом жизни и психоэмоциональным состоянием. Психология здоровья играет важную роль в преодолении этих вызовов, так как помогает выявлять основные причины ухудшения здоровья и разрабатывать индивидуализированные подходы к его сохранению.

Ключевые направления психологии здоровья:

1. Стресс и его влияние на здоровье

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Стресс является одним из основных факторов, влияющих на здоровье. В умеренных количествах он может быть полезен, стимулируя развитие и адаптацию организма к новым условиям. Однако хронический стресс имеет разрушительные последствия:

- повышает уровень кортизола, что может привести к нарушению работы иммунной системы;
- увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний;
- влияет на когнитивные функции, снижая способность к концентрации и обучению;
- способствует развитию психосоматических расстройств, таких как мигрень, язвенная болезнь и синдром раздраженного кишечника.

Психологи здоровья изучают методы управления стрессом, включая когнитивно-поведенческую терапию, практики релаксации, медитацию и майндфулнесс.

2. Роль привычек и поведения в поддержании здоровья

Образ жизни является основным фактором, определяющим состояние здоровья. Вредные привычки, такие как курение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание и низкая физическая активность, увеличивают риск развития многих заболеваний.

Психология здоровья фокусируется на изменении поведения. Программы по отказу от вредных привычек и внедрению здоровых способов жизни помогают людям не только предотвратить заболевания, но и повысить качество жизни. Например, регулярные физические упражнения и здоровое питание способствуют улучшению работы сердечно-сосудистой системы, нормализации веса и улучшению психоэмоционального состояния.

3. Социальные и культурные аспекты здоровья

Здоровье человека неразрывно связано с его социальной средой. Поддержка со стороны семьи, друзей, коллег и общества в целом играет важную роль в преодолении трудностей и улучшении психоэмоционального состояния.

Кроме того, культура и традиции влияют на восприятие здоровья и болезнь. Например, в некоторых культурах обращение за психологической помощью может восприниматься как слабость, что затрудняет своевременное лечение. Психология здоровья учитывает эти аспекты при разработке программ профилактики и лечения.

4. Психосоматические заболевания

Одной из ключевых областей исследований в психологии здоровья являются психосоматические расстройства. Эти заболевания возникают на фоне взаимодействия психических и физических факторов. Примеры включают:

- бронхиальную астму;
- гипертонию;
- язвенную болезнь;
- кожные заболевания, такие как псориаз или экзема.

Терапия таких состояний включает когнитивно-поведенческие подходы, работу с эмоциональной устойчивостью и медитативные практики.

Методы и инструменты психологии здоровья

Для работы с психологическими и поведенческими аспектами здоровья используются разнообразные методы, включая:

1. **Когнитивно-поведенческую терапию (КПТ):** помогает людям осознать свои деструктивные мысли и поведение, влияющие на здоровье.
2. **Майндфулнесс и медитацию:** эти практики способствуют снижению уровня стресса и улучшению общего самочувствия.
3. **Образовательные программы:** направлены на повышение осведомленности населения о важности здорового образа жизни.
4. **Мобильные технологии:** приложения для мониторинга здоровья и мотивации к изменению привычек становятся важной частью современной профилактики.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Примеры успешных программ психологии здоровья

1. **Программы отказа от курения:** Исследования показывают, что комбинированный подход, включающий КПТ, поддержку со стороны окружения и использование мобильных приложений, значительно повышает вероятность отказа от курения.
2. **Программы управления стрессом:** включают обучение техникам расслабления, управлению временем и разработку личных стратегий преодоления стрессовых ситуаций.
3. **Программы профилактики ожирения:** Основаны на работе с пищевым поведением, физической активностью и изменением мышления о питании.

Будущее психологии здоровья

С развитием технологий и науки психология здоровья будет продолжать расширять свои границы. Генетические исследования и анализ больших данных позволяют индивидуализировать подход к профилактике и лечению заболеваний. Кроме того, использование искусственного интеллекта и виртуальной реальности открывает новые возможности в обучении здоровым привычкам и управлении психоэмоциональным состоянием. Например, программы, которые моделируют стрессовые ситуации, могут обучать эффективным способам их преодоления.

Исследования показывают, что нездоровый образ жизни, включающий неправильное питание, малоподвижный образ жизни, курение и употребление алкоголя, может негативно сказаться на репродуктивном здоровье как у мужчин, так и у женщин. Неправильное питание, гиподинамия, курение и алкоголизм способны вызвать ряд негативных последствий: от нарушений в работе репродуктивной системы до серьезных осложнений при беременности — вплоть до повышенного риска самопроизвольных выкидышей, повреждений ДНК как у будущих матерей, так и их потомства.

Таким образом, психология здоровья занимает центральное место в современной концепции благополучия. Она не просто освещает значимость психологических аспектов для физического состояния человека; она активно вовлекает людей в процесс самоконтроля над своим эмоциональным и телесным равновесием, подчеркивая здоровье как стремление к гармонии внутреннего мира. Применение научных достижений и индивидуального подхода не только продлевает жизнь, но и обогащает её качеством, делая каждый день наполненным смыслом и полноценностью.

Список использованных источников:

1. Никифорова, Г. С. Психология здоровья: учебник для вузов / Под ред. Г. С. Никифорова. — СПб.: Питер, 2006. — 607 с.
2. Фролова, Ю. Г. Психология здоровья: учебное пособие / Ю.Г. Фролова. — М.: Издательство «Высшая школа», 2014. — 330с.

HEALTH PSYCHOLOGY

Zykova V.N.

*Amur Institute of Railway Transport Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Far Eastern State Transport University" in the city of Svobodny
Department of Secondary Vocational Education Svobodny Medical College
Svobodny, Russia*

The article examines the issues of the scientific discipline of health psychology, its main directions, methods, and tools. Conclusions are presented about the promising future of this discipline, as new technologies, artificial intelligence, and virtual reality continue to develop annually.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *psychology, health, stress, aspects, psychosomatic diseases, tools, program*

УДК 796.011

ЗДОРОВЬЕ НА ДОЛГИЕ ГОДА

Кан М.Е.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет
путей сообщения»
Саратов, Россия*

В статье рассматривается физическая культура и спорт как неотъемлемая часть жизни каждого человека. В работе раскрывается влияние физических упражнений на системы организма и роль в поддержании здоровья и благополучия человека.

Ключевые слова: *физическая культура, спорт, ритм жизни, развитие, здоровье.*

Здоровье человека — одна из самых важных ценностей в жизни.

Современный ритм жизни, сидячий образ работы, стрессовые ситуации и неправильное питание приводят к ухудшению физического и психического состояния. Однако есть простой способ поддерживать здоровье на высоком уровне — регулярные занятия спортом и физической культурой.

Современное общество заинтересовано сохранить и улучшить психическое, физическое здоровье человека. Это особенно важно сегодня в условиях резкого снижения двигательной активности. Будущее любой страны определяется здоровьем членов общества. Именно поэтому место спорта в системе ценности современной культуры возросло, а именно: увеличилось количество массовых спортивных соревнований для детей и молодежи как в регионах, так и на федеральном уровне. Существенный прогресс произошел в развитии физкультурно-спортивной работы среди инвалидов. Одни виды спорта (рисунок 1) популярны и развиты, другие незаметно исчезают. Культ здоровья и здорового образа жизни является жизненно важным делом, к сожалению, лишь для очень небольшого количества людей, в основном для энтузиастов [1].



Рисунок 1 – Виды спорта

В раннем возрасте о здоровье ребенка заботятся его родители. А вот взрослый человек уже вправе сам решать, какой образ жизни для него предпочтительнее. Я тоже размышляю над тем, что же надо делать, чтобы сохранить здоровье на долгие годы. Считаю это очень важным делом, поэтому для написания статьи выбрала тему «Спорт и физическая культура на страже здоровья».

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Вовлечение каждого человека в регулярную физическую деятельность – необходимое условие социального развития общества, поскольку высокий уровень физической культуры человека обеспечивает крепкое здоровье.

Спорт — это не просто хобби или развлечение, это образ жизни, который может принести множество пользы. С помощью любительского спорта, человек развивает спортивную конкуренцию, волю к победе и выносливость. При занятии спортом, организм вырабатывает различные химические вещества, такие как адреналин и эндорфины, они дополняют организм чувством радости и счастья.

Участие в спортивных мероприятиях и клубах способствует развитию социальных связей, расширяет круг общения и создает условия для новых знакомств. Командные виды спорта учат работе в коллективе, взаимопомощи и поддержке.

Сегодня существует множество видов спорта и физических упражнений, подходящих для любого возраста (рисунок 2) и уровня подготовки. От простых утренних пробежек и йоги, до профессиональных тренировок в фитнес-центрах – каждый может найти занятие по душе.



Рисунок 2 – Физические упражнения для любого возраста

Физические упражнения оказывают положительное воздействие на все системы организма:

- Сердечно-сосудистая система: регулярные тренировки укрепляют сердце и сосуды, снижают риск гипертонии, инсульта и инфаркта.
- Дыхательная система: улучшается вентиляция легких, увеличивается объем воздуха, который они могут вместить, что приводит к лучшему насыщению крови кислородом.
- Опорно-двигательный аппарат: укрепляются мышцы и кости, улучшается гибкость суставов, снижается вероятность травм.
- Нервная система: занятия спортом способствуют выработке эндорфинов – гормонов радости, что улучшает настроение и снижает уровень стресса [2].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Физическая активность оказывает значительное влияние на психологическое состояние человека. Она помогает бороться с депрессией, тревожностью и другими эмоциональными расстройствами. Регулярные тренировки повышают самооценку, улучшают концентрацию внимания и память, развивают дисциплину и силу воли.

Занятия спортом являются эффективным средством профилактики многих хронических заболеваний. Физическая активность помогает контролировать вес, нормализовать уровень сахара в крови, укрепить иммунитет и улучшить общее самочувствие.

Занимаясь физическими упражнениями, человек тренирует и совершенствует не только свои физические данные, но и так же развивает волю, смелость и характер. Занимаясь спортом, человек познает себя как личность, он общается с другими людьми, узнаёт что-то новое. Именно поэтому у него формируется своё мировоззрение, образуются новые способы мышления и индивидуальные черты характера. Все эти свойства развивают человека как личность, отражают собственный уровень общей культуры человека.

Спорт и физическая культура играют важную роль в поддержании здоровья и благополучия человека. Регулярная физическая активность укрепляет организм, улучшает психоэмоциональное состояние и предотвращает многие заболевания. Независимо от возраста и уровня подготовки, каждый человек может найти подходящий вид спорта и сделать его частью своей жизни. Конечно, не нужно забывать о том, что здоровье одно, и дается на всю жизнь, поэтому его нужно беречь с молодости [3].

Список использованных источников:

1. Евсеев, Ю. И. Культура физическая, спорт и туризм как факторы самореализации личности / Ю.И. Евсеев, Е. А. Денисов // Культура физическая и здоровье. – 2015. – №2(53). – С. 51-54. – ISSN 1999-3455. – URL: [http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/content/fizkultura_2015_v55_N4_\(2\)](http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/content/fizkultura_2015_v55_N4_(2)).
2. Кобылкин, Р. А. Здоровый образ жизни – «новое» ценностное основание жизни современных россиян / Р. А. Кобылкин // Сборник: Социально-политическое развитие России как комплексная проблема гуманитарного знания, 2015. – С. 327-330. – URL: <https://elibrary.ru>.
3. Шемерянкин, С. В. Значение физической культуры и спорта в жизни человека / С.В. Шемерянкин, А.Г. Сметанин // Актуальные исследования. – 2021. – №19 (46). – С. 80-84. – URL: <https://apni.ru/journal/46/articles>.

HEALTH FOR MANY YEARS TO COME

Kan M.E.

*Saratov Branch of the Volga State University of Railway Engineering,
Saratov, Russia*

The article considers physical culture and sport as an integral part of every person's life. The work reveals the impact of physical exercise on body systems and its role in maintaining human health and well-being.

Keywords: *physical culture, sport, rhythm of life, development, health.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 159.9.075

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Капустин В.В., Фролов Д.Я.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал ФГБОУ ВО
«Уральский государственный университет путей сообщения»*

Златоуст, Россия

В статье рассматривается актуальная в современном мире проблема – интернет-зависимость среди молодежи. Обозначены типы интернет-зависимости, стадии зависимости от виртуального общения. Отмечено положительное и отрицательное влияние интернета. Проведено исследование с целью оценки интернет-зависимости среди молодежи.

Ключевые слова: *молодежь, интернет, интернет-зависимость, влияние, организм.*

Интернет — гигантская всемирная компьютерная сеть, её назначение – обеспечить любому желающему постоянный доступ к любой информации.

Впервые в 1995 г. дал определение интернет-зависимости психиатр Айвен Голдберг, в его понимании это «дезадаптивная схема пользования интернетом, ведущая к клинически значимым нарушениям или дистрессу» [1, с. 60]. Goldberg SCIENCE TIME характеризует интернет – зависимость как «оказывающую пагубное воздействие на бытовую, учебную, социальную и психологическую сферы деятельности» [3, с. 641-642].

На начало 2020 года насчитывается 4,54 млрд. активных пользователей интернета, большая часть из них — это молодежь. Новостной источник РБК провел исследование, которое показало, что 42% россиян признались, что интернет является неотъемлемой частью их повседневной жизни. Интернет-зависимость — это поведенческая проблема, уровень распространенности которой стремительно увеличивается. Студенческая молодежь особенно подвержена риску развития интернет-зависимого поведения [4, с. 38].

Типы интернет-зависимости (интернет-аддикции):

1. Киберсексуальная зависимость — непреодолимое влечение к посещению порносайтов.
2. Пристрастие к виртуальным знакомствам.
3. Навязчивая потребность – игра в онлайн-азартные игры.
4. Информационная перегрузка (навязчивый web-серфинг) – бесконечные путешествия по сети Интернет, поиск информации по базам данных и поисковым сайтам.
5. Компьютерная зависимость - навязчивая игра в компьютерные игры.
6. Пристрастие к просмотру фильмов через Интернет.

Согласно докладу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) от 2024 года, каждый десятый подросток в мире сталкивается с психологическими трудностями из-за чрезмерного увлечения социальными сетями (интернет-площадками для общения, обмена информацией) и компьютерными играми. Можно выделить как положительное, так и отрицательное влияние интернета (табл. 1).

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Таблица 1 – Действие Интернета на подрастающее поколение

«Плюсы» Интернета	«Минусы» Интернета
- оперативность получения любой информации; - общение: мой мир, контакт, одноклассники и др. онлайн-платформы; - возможность самореализации, получения дополнительного образования; - обеспечение досуга; - формирование информационной компетентности, включающей умение работать с информацией: находить, получать, анализировать, систематизировать и использовать.	- не всегда достоверная информация, получение и передача ложных сведений; - формирование недостоверных понятий об объектах, явлениях и процессах; - потеря самоконтроля и неспособность самостоятельно прекратить нахождение в Интернете, непреодолимая тяга к нему – «интернет-зависимость»; - отрицательное влияние на здоровье человека: снижение или даже потеря зрения (компьютерный зрительный синдром), гиподинамия, нарушение осанки, психические и интеллектуальные нарушения.

Клинические психологи и психиатры выделили заметные действия длительного использования интернета и компьютеров, которые приводили к следующим последствиям: сужение круга интересов до минимума (необходим только компьютер), уход от реального мира в виртуальный, развитие зависимости от компьютера и интернета. Кроме того, у детей и подростков появляются проблемы с учебой потому, что они посещают не относящиеся к делу сайты, часами находятся в чатах, беседуют со знакомыми и незнакомыми людьми, играют в интерактивные игры вместо занятий.

В формировании зависимости от виртуального общения С. Э. Давтян выделяет три стадии: стадию увлечения «новой игрушкой», абстинентную стадию (на которой возникает бессонница, навязчивые мысли, нарушение внимания, эмоциональная неустойчивость, раздражительность и другое) и стадия социальной дезадаптации [3, с. 643]. Ведущий специалист в изучении интернет-зависимости Я. Кимберли говорит, что если сравнить влияние Интернета на современного человека с наркотиком, то отчасти может показаться это правомерно.

Использование Интернета начинается с разового обращения, в дальнейшем интерес растет, как и время пребывания, и как результат – интернет-зависимость, напоминающая в проявлениях наркотическую, с периодом формирования – полгода [2, с. 114]. В последнее время все чаще можно слышать от людей, что они «подсели» на какую-нибудь игру или чат, или ушли с головой в некий «клан».

По результатам анализа данных теста Кимберли Янга, проведенного среди студентов 1 – 3 курсов средних профессиональных образовательных учреждений в г. Златоусте (в исследовании приняло участие 345 человек), можно выделить 3 группы: в группе III «Здоровые» оказалось 28% всех респондентов, в группе II «Пограничные» - 57% (слабая интернет-зависимость), в группе I «Зависимые» – 15% (средняя интернет-зависимость).

Необходимо отметить, что в группу «Зависимые» относятся преимущественно обучающиеся 1–2 курса. Среди обучающихся 3-го курса, большая часть относится к «Пограничной группе».

Половая принадлежность при интернет-зависимости не играет роли, так как зависимыми становятся люди обоих полов, поэтому в исследовании она не учитывается. Параметр длительности воздействия аддиктивного агента имеет важное место. Все опрошенные пользуются интернетом более двух лет.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Таким образом, проблема интернет-зависимости достаточно актуальна сегодня. Безусловно, с любой зависимостью можно бороться самостоятельно, главное желание. Необходимо вернуться в реальную жизнь, забыть о существовании интернета на некоторое время. Можно выехать на природу с друзьями, посетить различные мероприятия, вспомнить о забытом хобби, начать заниматься спортом. Чем меньше находиться в интернете, тем проще будет избавиться от зависимости.

Список использованных источников:

1. Веселова, К. В. Мониторинг интернет-зависимости среди молодежи / К.В. Веселова, А.С. Кострова, П.В. Тихомирова // Реклама, PR и медиа: современное состояние и перспективы развития: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19 марта 2024 года. – СПб.: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2024. – С. 59–64.
2. Раздобарова, О. А. Проблема интернет-зависимости у молодежи / О А. Раздобарова // Актуальные вопросы аддиктологии: сборник материалов II Всероссийского межведомственного научно-практического антинаркотического форума, Нижний Новгород, 17–18 мая 2023 года. – Нижний Новгород: Приволжский исследовательский медицинский университет, 2023. – С. 112 – 117. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56007034_87181374.pdf (дата обращения: 09.01.25).
3. Рогова, Е.Е. Интернет-зависимость – проблема современной молодежи / Е. Е. Рогова, Е. В. Суворова // Science Time. – 2015. – № 12 (24). – С. 641 – 646.
4. Сетко, Н. П. Психофизиологические особенности студентов с разным уровнем риска интернет-зависимого поведения / Н. П. Сетко, О. М. Жданова, А. Г. Сетко // Российский вестник гигиены. – 2024; (1). – С. 37–45. – URL: https://rbh.rsmu.press/files/issues/rbh.rsmu.press/2024/1/2024-1-1418_ru.pdf?lang=ru (дата обращения: 09.01.25).

INTERNET ADDICTION AMONG YOUNG PEOPLE

Kapustin V.V., Frolov D.Ya.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

The article examines a pressing problem in the modern world - Internet addiction among young people. The types of Internet addiction and the stages of dependence on virtual communication are indicated. The positive and negative influence of the Internet is noted. A study was conducted to assess Internet addiction among young people.

Keywords: youth, Internet, Internet addiction, influence, organism.

УДК-004.056

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Караваева В.А., Муталипова Р.А.

*Златоустовский медико-технологический колледж – филиал ФГБОУ ВО
«Уральский государственный университет путей сообщения»
Златоуст, Россия*

В статье рассматривается проблема информационной безопасности детей при использовании сети Интернет. Выделены основные интернет-опасности.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Подчеркивается необходимость участия родителей в становлении культуры информационной безопасности детей, даны рекомендации.

Ключевые слова: информация, проблема, дети, безопасность, развитие.

Стремительное развитие средств массовой информации, компьютерных технологий, а также распространение сети Интернет не только способствует саморазвитию и общению несовершеннолетних, но и является источником различных угроз. Одной из серьезных социальных проблем последних десятилетий было и остается негативное воздействие информации на психику ребенка.

Современные дети находятся в иной социальной ситуации развития, нежели прошлое поколение. Они погружены и развиваются в мире информационных технологий, это поколение «цифровое» [4, с. 6]. Современные дети - первое поколение, чье взросление происходит на фоне стремительно развивающихся информационно-коммуникационных технологий [1, с. 1].

Современный ребёнок знакомится с информационными технологиями уже в дошкольном возрасте (телевизор, игровые приставки, смарт-игры и т. д.). Взрослое население отстает от информационной грамотности детей, часто даже не подозревая, какой опасности они подвергаются. Многие не знают и не интересуются содержанием сайтов, которые посещает ребенок, в какие компьютерные игры играет, какую музыку слушает и др. [4, с. 5].

Реальность, в которой сегодня живут дети и подростки, несравнима с той, в которой социализировались их родители. Скорость, с которой дети осваивают новые технологии, не имеет аналогов в прошлом.

Дети и подростки в силу возраста не обладают способностью фильтровать качество информации. Нестабильность эмоциональной сферы и низкий уровень критичности восприятия и обработки информационного потока детьми и подростками свидетельствуют о том, что именно дети и подростки находятся в группе потенциального риска для негативного воздействия и интернет-манипуляций с последующим вовлечением в деструктивную деятельность [1, с. 1–2].

Сегодня средний возраст начала самостоятельной работы в сети Интернет – 7 лет, при этом наблюдается тенденция к снижению возраста до 5 лет. Более 50% процентов детей просматривают сайты с нежелательным контентом, более 60% посещает интернет с развлекательными целями либо для игр [2, с. 2].

Перечислим некоторые интернет – опасности:

1. Преступники в интернете: они преимущественно устанавливают контакты с детьми в чатах, при обмене мгновенными сообщениями, по электронной почте или на форумах.

2. «Нежелательное программное обеспечение» - программы, которые выполняют на компьютере некие задачи без вашего согласия.

Заражение ПК вредоносными программами при скачивании файлов или просмотре страниц в интернете влечет за собой не только сбой работы техники, но и возможное хищение денежных средств и информации.

3. Сайты с азартными играми.

4. «Компьютерная» или «киберзависимость» — патологическое пристрастие человека к проведению всего свободного времени за компьютером ради развлечения.

5. Кибергеймания – это зависимость от онлайн-игр, являющаяся самой опасной формой зависимости от Интернета. Это связано с тем, что человек, вживаясь в роль персонажа игры, может полностью отключиться от реального мира, для него может присутствовать только мир, созданный компьютером [3, с. 11].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Как у любой проблемы, существуют так называемые «базы», откуда она может появиться и представлять опасность: на первом месте (47%) – общение в социальных сетях. Самые распространенные среди детей и молодежи платформы для общения: ВКонтакте, Одноклассники. На втором месте (28%) – Медиа-массы. Это сервисы по предоставлению фильмов, видео, музыки и т. п. Кроме того, это интернет-порталы, веб-форумы и сайты для детей.

Несомненно, родители несовершеннолетних могут и должны способствовать становлению культуры информационной безопасности детей.

Информационная безопасность детей — это состояние защищенности детей, при котором отсутствует риск, связанный с причинением информацией, в том числе распространяемой в интернете, вреда их здоровью, физическому, психическому, духовному и нравственному развитию. По мнению исследователей, у российского населения по-прежнему наблюдается относительно невысокий уровень цифровой грамотности [5, с. 139].

Что делать родителям?

Следите за симптомами проявления интернет-зависимости. Ключевыми признаками Интернет-зависимости являются: потеря контроля над временем, проводимым в Интернете; навязчивое желание проверить свои профили (электронная почта, аккаунт в социальной сети); сужение зоны интересов; агрессия при попытке прекратить Интернет-сеанс или ограничить доступ к сети Интернет и др.

Спросите себя: оказывает ли времяпровождение в интернете влияние на школьные успехи вашего ребенка, его здоровье и отношения с семьей и друзьями? Выясните, сколько времени ваш ребенок проводит в Интернет-пространстве.

Интернет может быть прекрасным и полезным средством для обучения, отдыха или общения с друзьями. Но, как и реальный мир, виртуальный мир тоже может быть опасен. Взрослым нужно помнить о существовании подобных угроз и уделять повышенное внимание вопросу обеспечения безопасности детей в интернете.

Список использованных источников:

1. Концепция информационной безопасности детей / Распоряжение Правительства России от 28 апреля 2023 года № 1105-р. – 12 с. — URL: <http://static.government.ru/media/files/0vjjsdBmSsIdUZ4c8Z2eOAiGkCbCf7OJ.pdf> (дата обращения: 09.01.2025).
2. Еременков, А. А. Исследование уровня знаний у обучающихся в области информационной безопасности / А. А. Еременков, А. И. Бурлака // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум – 2019», СурГПУ – 7 с. – URL: <https://files.scienceforum.ru/pdf/2019/5c3ec69ecd4c9.pdf> (дата обращения: 08.01.2025).
3. Голубин, Р. В. Кибербезопасность подростков в сети интернет. Противодействие киберугрозам: учебно-методическое пособие / Р. В. Голубин, И. А. Исакова, А. П. Коротышев, Н. С. Косарева, П. П. Рыхтик. — Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2022. — 65 с.
4. Малых, Т. А. Методические рекомендации для педагогов по оценке информационной безопасности информационной продукции / Т.А. Малых, Г.А. Стародубцева. — Иркутск: Изд-во ГАУ ДПО ИРО, 2019. — 51 с.
5. Титор, С. Е. Роль семьи в защите несовершеннолетних от деструктивной информационной среды / С. Е. Титор // Педагогические науки. – 2023. – № 1. – С. 138–142.

INFORMATION SECURITY OF CHILDREN ON THE INTERNET

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Karavaeva V.A., Mutalipova R.A.

*Zlatoust Medical and Technological College of branch Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education «Ural State University of Railway Transport»
Zlatoust, Russia*

The article discusses the problem of information security of children when using the Internet. The main Internet dangers are highlighted. The need for parents to participate in the development of a culture of information security for children is emphasized, and recommendations are given.

Keywords: *information, problem, children, safety, development*

УДК: 614.253.5: 159.944

РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Карпов В.Н., Гаврилова Е.В., Бегун Д.Н., Каменева В.А.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Оренбург, Россия*

В настоящее время с ускорением темпа жизни все больше и больше людей сталкиваются с эмоциональными перегрузками и страдают от синдрома хронической усталости. Особенно этот негативный эффект ощущают специалисты, работающие в непосредственном контакте с людьми. В первую очередь стоит отметить медицинских работников и тех, чья профессиональная деятельность связана с профессиональным типом "человек-человек". Именно эта категория людей подвержена большему риску психоэмоционального перенапряжения и переживанию стрессовых ситуаций.

Ключевые слова: *эмоциональное выгорание; медицинские сестры; организация здравоохранения*

Целью исследования является анализ психологического благополучия медицинских работников для обеспечения качественного медицинского обслуживания.

Для оценки уровня выгорания медицинских работников было проведено одномоментное кросс-секционное исследование, в котором приняли участие 156 медицинских работников. Для оценки уровня выгорания в данном исследовании использовали опросник MBI (Maslach Burnout Inventory) К. Маслач и С. Джексон с добавленными дополнительными вопросами, такие как демографические данные, данные об образе жизни (курение, алкоголь, физические нагрузки), семейное положение. Опросник имел 3 шкалы: «Эмоциональное истощение» (ЕЕ), «Деперсонализация» (DP), «Редукция профессиональных достижений» (РА).

Был проведен опрос среди 156 работников в возрасте от 20 до 71 лет, из них 82% женщины и 18% мужчины. Все медицинские работники, принявшие участие в исследовании, были разделены в 3 группы: врачи (37%), медицинские сестры (58%) и другие (5%). 57% опрошиваемых имели высшее образование и ученую степень. В среднем продолжительность работы составляла 10 лет. Во время опроса 69% участников заявили, что не курили ни разу в жизни, 21% бросили курить и 10% курят на момент опроса. Высокие показатели выгорания ЕЕ, DP и РА были обнаружены у 32%, 52% и 16% врачей и 26%, 45% и 32% у медсестер. Как у врачей, так и у медсестер уровень шкалы DP была намного выше по сравнению с ЕЕ или РА. Средний балл ЕЕ попал в категорию “средний” у врачей и медсестер, тогда как в других профессиях ЕЕ была в среднем низкой. Статистически значимые различия в средних показателях ЕЕ или DP при сравнении врачей с медсестрами,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

медсестер с другими и врачей с другими не были обнаружены. Однако показатели РА было значительно больше у медсестер по сравнению с врачами. Распространенность высоких показателей выгорания по всем трем шкалам была разной. Высокие уровни ЕЕ и РА были обнаружены примерно у 30% сотрудников.

Таким образом, проведенное одномоментное исследование распространенности и уровня профессионального выгорания среди медицинских работников, показывают, что выгорание шкалы РА преобладает среди медсестер, высокие баллы ЕЕ и РА были обнаружены примерно у 30% сотрудников. При анализе обнаружена положительная корреляция между употреблением алкоголя и низкими баллами РА. Такие показатели как пол, возраст, семейное положение, стаж работы, курение в исследовании не были взаимосвязаны с развитием синдрома выгорания.

Психологическое просвещение играет важную роль в превентивной профилактике эмоционального выгорания у медицинских работников. Здоровье и благополучие пациентов тесно связаны с психологическим состоянием медицинского персонала, и сегодня все больше признается, что забота о психическом благополучии медицинских работников необходима для обеспечения качественного медицинского обслуживания. Эмоциональное выгорание является распространенной проблемой среди медицинского персонала, вызванной постоянным стрессом, высокой нагрузкой и эмоционально сложными ситуациями, с которыми они сталкиваются ежедневно. Негативные эмоции, избыточный стресс и недостаточные навыки самоуправления эмоциями основные факторы, которые приводят к выгоранию.

Таким образом, профилактика синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников включает в себя комплексную систему мер, в том числе психологическую поддержку, организацию времени и задач, создание благоприятной рабочей атмосферы и обеспечение достаточного уровня оснащения. Осуществление этих мер поможет предотвратить появление синдрома эмоционального выгорания и обеспечить оптимальную работу и благополучие для медицинского персонала.

Список использованных источников:

1. Малеева, Н. П. Состояние здоровья и синдром эмоционального выгорания медицинских работников детской поликлиники / Н.П. Малеева, Г.Б. Кацова, Е.В. Гаврилова, М.К. Дмитриева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – № 3. – С. 644-666.
2. Гаврилова, Е. В. Состояние здоровья медицинских сестёр в оренбургской области / Е. В. Гаврилова, Д. Н. Бегун, О. В. Головки [и др.] // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 78-84.
3. Булычева, Е. В. Современные проблемы состоянием здоровья медицинских работников, перспективы управления корпоративным здоровьем в медицинских организациях (обзор) / Е. В. Булычева, Д. Н. Бегун, Е. В. Гаврилова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – № 2. – С. 544-568.
4. Мелентьев, А.В. Особенности формирования синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников среднего звена в период пандемии коронавируса / А. В. Мелентьев, И. В. Лапко, С. А. Бабанов [и др.] // Доктор.Ру. – 2024. – Т. 23, № 7. – С. 71-75.
5. Сергеева, С. В. Эмоциональное выгорание у медицинских работников (врачей): психологические и физиологические аспекты / С.В. Сергеева // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2023. – № 5. – С. 25-31.
6. Солодухо, В.В. Эмоциональное выгорание у медицинских работников: предупреждающие и провоцирующие личностные предпосылки / В.В. Солодухо // Право. Экономика. Психология. – 2023. – № 4 (32). – С. 83-91.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

RISKS OF EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME AMONG MEDICAL WORKERS

Karpov V.N., Gavrilova E.V., Begoun D.N., Kameneva V.A.
Department of Nursing, Orenburg State Medical University
Orenburg, Russia

Currently, with the acceleration of the pace of life, more and more people are faced with emotional overload and suffer from chronic fatigue syndrome. This negative effect is especially felt by specialists working in direct contact with people. First of all, it is worth noting medical workers and those whose professional activity is associated with the professional type "person-to-person". It is this category of people who are at greater risk of psycho-emotional overstrain and experiencing stressful situations.

Keywords: emotional burnout; nurses; healthcare organization

УДК 615.26

КОСМЕТИКА: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?

Орлова В.А., Бакирова А.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Косметика – это продукт, который состоит из множества различных компонентов. В состав одного косметического средства может входить более 50 ингредиентов и каждый из них обладает определёнными функциями. В статье мы задаемся одним из значимых вопросов: Косметика: вред или польза?

Ключевые слова: косметика, польза, вред, уход.

Каждый человек в мире пользуется косметикой, и она самая разнообразная: от ухаживающей до декоративной. Все люди используют в повседневной жизни шампуни, гели для душа, зубные пасты, кремы и другие средства. Не говоря уже о девушках, которые каждый день делают различные маски, макияжи и процедуры. Никто не задумывается о том, как же косметика влияет на состояние нашей кожи, тела и здоровья в целом. Какие вещества могут входить в состав косметических средств? Какие будут подходить именно вам? Это очень важные вопросы, требующие повышенного внимания. Так как многие компоненты в составе косметических средств могут вызывать аллергические реакции и другие разнообразные заболевания [3].

Женщины и девушки всегда уделяли большое внимание уходу за лицом кожи. А также в основном раньше наносили декоративную косметику из природных материалов. Сок малины, вишни, свеклы использовались в качестве румян и губной помады. Сажу применяли в качестве подводки глаз и бровей. В качестве тонального крема и пудры использовалась пшеничная мука. Луковой шелухой красили волосы, а чтобы стать блондинкой, использовалась смесь шафрана и ромашки. О коже лица русские женщины заботились очень трепетно.

Для эластичности и бархатистости кожи лица использовали молоко, сметану, мед, яичный желток, жир животных, а также огурцы, капусту, морковь, свеклу. Для отбеливания и избавления от веснушек применяли сок огурца или отвар петрушки. При жирной и пористой коже использовали настой василька. Для лечения перхоти и против выпадения волос служили подорожник, крапива, мать-и-мачеха, корни лопуха. Таким образом, мы на

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

примерах доказали, что можно пользоваться не только декоративной, но и натуральной косметикой, которая в свою очередь не навредит вашему здоровью [2].

Косметика сегодня — это целая отрасль, в которой трудятся фармакологи, врачи-косметологи, химики. А ещё это творчество визажистов, гримеров и каждой женщины в отдельности. Косметическая промышленность, считается самой прибыльной отраслью промышленности.

В нашей статье мы решили разобраться в вопросах о пользе и вреде косметических средств.

Остановимся подробнее на полезных свойствах (польза) и ряде преимуществ от использования натуральных и декоративных косметических средств:

- Сглаживает недостатки и подчёркивает преимущества кожи лица: с помощью макияжа можно сделать лицо практически идеальным.

- Происходит уход за кожей лица: многие декоративные косметические средства, особенно основы под макияж, тональные кремы и консилеры, имеют свойства ухаживать за кожей — увлажнять, питать, разглаживать морщинки, подтягивать и восстанавливать кожу и волосы (например, витамины, антиоксиданты, масла) [1].

- Защита: некоторые косметические средства защищают кожу от солнца (SPF), холода, ветра и других внешних воздействий.

- Улучшение внешнего вида: Косметические средства могут скрывать недостатки кожи, улучшать ее цвет и текстуру, придавать волосам желаемый вид.

- Лечение кожных проблем: Некоторые косметические средства разработаны специально для лечения определенных кожных заболеваний (например, акне, экземы).

- Не вызывает привыкания.

- Натуральная косметика не наносит вред окружающей среде, не тестируется на животных.

- Мягкое воздействие на кожу, без нарушения кислотно-щелочного баланса, с сохранением липидного защитного барьера.

Затем рассмотрим вредные свойства (вред) от использования натуральных и декоративных косметических средств:

- Аллергические реакции: некоторые компоненты косметики могут вызывать аллергию, проявления иногда достаточно серьёзные: от простого покраснения и сыпи до отёка Квинке.

- Кожные проблемы: косметика плохого качества закупоривает поры, в результате чего нарушаются естественные процессы кожного дыхания, возникают гнойники и прыщи.

- Преждевременное старение кожи: это связано с тем, что кожа получает недостаточно кислорода под толстым слоем косметических средств.

- Могут содержать токсичные вещества: некоторые косметические продукты содержат токсичные вещества, которые могут накапливаться в организме и оказывать негативное влияние на здоровье. Это особенно касается продуктов с низким качеством и непроверенным составом [2].

- Раздражение на коже лица: агрессивные компоненты могут вызывать раздражение и повреждение кожи.

- Возможно появление зависимости: некоторые люди могут стать зависимыми от использования косметики, что может привести к психологическим проблемам.

- В косметических средствах также часто встречаются вредные компоненты, которые вредят не только коже, но и здоровью человека, что клинически доказано:

- Пропилен гликоль - даже в низких концентрациях является одним из основных аллергенов и раздражителей. Появляются прыщики, покраснения, возможна крапивница и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

экзема. Это протоплазматический яд, способный вызывать дистрофические изменения в почках и печени. Входит в состав кремов и увлажняющих продуктов.

- Петролат, парафин, парафиновое масло - нефтехимический жир. Удерживая жидкость, он препятствует выделению токсинов и отходов, мешает дыханию кожи.

- Ланолин - овечий смалец, собираемый с овечьей шерсти. Действительно размягчает слой отмерших клеток, но удушает живые. Чужеродные белки могут повышать чувствительность кожи и вызывать аллергическую сыпь.

- Бронопол (формальдегид) - является наиболее канцерогенным, аллергенным и вызывающим раздражение из всех консервантов. Может быть причиной дерматита, вызывает кожные заболевания и усугубляет старение.

- Коллаген – это протеин (белок), из которого почти на 80% состоит структурная сеть нашей кожи. С возрастом он разрушается, а кожа становится тонкой и дряблой. При использовании он может запечатывать кожу и препятствовать нормальному дыханию.

- Минеральное масло – техническое масло, отходы нефтехимии, запечатывает и удушает кожу. Замедляет рост молодых клеток, увеличивает дегидратацию и снижает барьерную функцию кожи. Является самой частой причиной угрей и аллергической сыпи.

- Силикат алюминия, алюминиевые квасцы – сильно корродирующий агент. Повреждает и высушивает кожу. Вредит внутренним органам. Имеет тенденцию накапливаться в клетках мозга, вызывая болезнь Альцгеймера. Алюминий используют в дезодорантах и декоративных тенях.

- Ароматические добавки — вещества, которые используются для стойкого запаха косметической продукции, могут спровоцировать аллергические реакции, в некоторых случаях рвоту, головные боли, приступы удушья. Некоторые компоненты могут оседать на лёгких и дыхательных путях.

- Красители – большинство являются опасными. Они могут вызывать кожные болезни, раздражение и даже рак. В состав окрашивающих компонентов могут входить тяжёлые металлы (например, свинец).

Таким образом, при покупке косметических средств нужно грамотно подходить к выбору данной продукции. То есть обращать внимание, а именно тщательно читать из чего состоят продукты косметики, которые вы думаете приобрести.

В рамках работы был проведен опрос среди студентов нашего колледжа. Всего приняло участие 45 человек. Студенты отвечали на следующие вопросы:

1. Пользуетесь ли вы косметикой?
2. Как вы относитесь к косметике?
3. Обращаете ли вы внимание на состав косметических средств?
4. Известны ли вам последствия неправильного использования косметических средств?

Полученные результаты показали, что 88% пользуются косметикой и положительно к этому относятся, из них 49% не знают о последствиях неправильного использования косметики и 39% не обращают внимания на состав косметических средств, и 12% не пользуются косметикой. Из чего можно сделать вывод что, многие студенты нашего колледжа, пользующиеся косметическими средствами, не знают о последствиях неправильного использования косметикой и не обращают внимания на состав косметики, которой они пользуются.

В состав натуральной косметики должны входить 3 вида ингредиентов: вода, природные минералы, растительные ингредиенты, которые получают физическими и химическими методами [3].

Косметика может быть, как полезна, так и вредна. Ключевым фактором является выбор качественной продукции с натуральным составом и осознанное использование. Перед применением нового косметического средства рекомендуется провести тест на

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

аллергию. Важно также обращать внимание на состав продукта и избегать веществ, которые могут вызывать раздражение или аллергию. При наличии проблем с кожей лучше проконсультироваться с дерматологом, прежде чем использовать какие-либо косметические средства.

Список использованных источников:

1. Эрнандес, Е. И., Красней, Е. В., Раханская, Е. М. Анатомия современной косметики. Как читать этикетку? / Е.И. Эрнандес, Е.В. Красней, Е.М. Раханская // Косметика и медицина. – 2022. – №3. – С. 27–29.
2. Кривова, А. Ю., Паронян, В. Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов / А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян. — М.: Дели принт, 2009 — 186 с.
3. Шатилова, М. Ю. Детская косметика: за и против / М.Ю. Шатилова. — М.: Учитель, 2009. — 98 с.

COSMETIC: HARM OR BENEFIT?

Orlova V.A., Bakirova A.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Cosmetics are a product that consists of many different components. A single cosmetic product can contain more than 50 ingredients, and each of them has specific functions. In this article, we ask one of the most important questions: Cosmetics: harm or benefit?

Keywords: cosmetics, benefits, harm, care.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ

Павлова К.А.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Данная статья исследует важную тему, влияния окружающего мира на психологию здоровья человека. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты психологии здоровья: факторы риска, взаимосвязь с физическим здоровьем, профилактика, доступность помощи.

Ключевые слова: психология здоровья, психическое благополучие, профилактика, стресс, физическое здоровье, саморазвитие.

В XXI веке психология здоровья приобретает все большую актуальность, поскольку психологическое благополучие напрямую связано с качеством, продуктивностью и даже продолжительностью жизни. Недостаток психологической поддержки повышает риски развития различных заболеваний, снижает адаптационные возможности человека и может привести к серьезным последствиям. Обеспечение доступной и качественной психологической помощи, а также устранение стигматизации психических заболеваний являются одними из наиболее актуальных задач современного общества.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Психология здоровья – это наука о психологических причинах здоровья, о методах и средствах его сохранения, укрепления и развития [1, с. 11]. Основной функцией является — поддержание активного динамического баланса между человеком и окружающей средой в ситуациях, требующих мобилизации ресурсов личности [2, с.4]. Множественные факторы, включая экономические, социальные и экологические условия, информационную перегрузку, различные виды зависимостей, социальная изоляция – могут негативно влиять на психическое здоровье.

Так же, нужно отметить, что существует взаимосвязь и с физическим здоровьем. Хронический стресс приводит к ослаблению иммунной системы, повышает риск развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Тревожные расстройства вызывают учащенное сердцебиение, повышенное артериальное давление. Различные заболевания (диабет, онкология и т.д.), недостаток сна могут вызывать депрессию, тревогу, снижать качество жизни.

Недооценка важности психологического здоровья может иметь серьезные последствия для всех сфер жизни человека. И поэтому помимо путей развития проблем, существуют пути решения и направления к качественной жизни.

Психологическая профилактика — один из разделов общей профилактики, который включает в себя комплекс мероприятий, направленных на предотвращение нервно-психических и психосоматических заболеваний или острых стрессовых реакций в психотравмирующих ситуациях. То есть целью психопрофилактики является предупреждение возникновения и развития различных нарушений психического функционирования. Она может проводиться как с детьми, так и с родителями, педагогами, работниками предприятий и так далее [3].

«Что мы едим, напрямую влияет на то, как мы себя чувствуем». Пища – является мощным инструментом для поддержания хорошего настроения, эмоционального баланса, ясности ума. Недостаток витаминов, минералов приведет к снижению трудоспособности, потери энергии и хронической усталости. Поэтому, необходимо следить за режимом и сбалансированным питанием.

«Движение — это жизнь». И это утверждение справедливо не только для физического, но и для психического здоровья. Регулярная физическая активность оказывает мощное положительное влияние на наше эмоциональное состояние. Происходит стимуляция выработки эндорфинов (гормон счастья), снижается уровень кортизола, улучшается качество сна и т.д.

Саморазвитие — это непрерывный процесс личностного роста, который тоже играет не мало важную роль в психологии здоровья. Когда мы активно работаем над собой, развиваем свои таланты, расширяем кругозор мы не только повышаем самооценку, но и укрепляем психологическую устойчивость. Занятия любимым делом и новые впечатления помогают отвлечься от повседневных проблем и снизить уровень тревожности. Участие в различных сообществах по интересам помогает расширить круг общения и найти единомышленников. Саморазвитие помогает найти свое место в мире, определить свои ценности.

Распространение информации играет ключевую роль в создании более информативного общества. Этот процесс требует совместных усилий специалистов, общественных организаций. Чем больше людей знают о причинах, симптомах, методах лечения и профилактики, тем меньше людей будут испытывать проблемы.

Важно, чтобы люди понимали куда им необходимо обратиться. Существует множество способов как донести информацию до аудитории: телевидение, радио, интернет-ресурсы, образовательные и медицинские учреждения, социальные сети.

Если кто-то испытывает проблемы, важно знать, куда обратиться за помощью. Нельзя оставаться один на один с трудностями! Существует множество специалистов и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

организаций, готовых оказать поддержку (психолог, психиатр, психотерапевт). Обращение за помощью – это не признак слабости, а, наоборот, свидетельство силы и мудрости.

Инвестиции в свое психологическое благополучие – это лучший способ обеспечить себе счастливое будущее!

Список использованных источников:

1. Ельникова, О. Е. Психология здоровья: учебное пособие / О.Е. Ельникова и др.— Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2015. — 122 с.
2. Полякова, О. Б. Психологическое здоровье: дайджест [Электронный ресурс] / О. Б. Полякова, Т. И. Бонкало. Электрон. текст. дан. — М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. — 54 с. — URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/daydzhest-meditsinskiyturizm-i-eksport-meditsinskikh-uslug> (дата обращения: 25.01.2024)
3. Тихманович, К. В., Ярошевич, А. С. Психологическая служба защиты здоровья / К.В. Тихманович, А. С. Ярошевич // Современные научные исследования и инновации. — 2021. — № 11 [Электронный ресурс] URL: <https://web.snauka.ru/issues/2021/11/96957> (дата обращения: 25.01.2025).

PSYCHOLOGY OF HEALTH

Pavlova K.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article explores an important topic, the influence of the surrounding world on the psychology of human health. This article examines the key aspects of health psychology.: risk factors, relationship with physical health, prevention, accessibility of care.

Keywords: *health psychology, mental well-being, prevention, stress, physical health, self-development.*

УДК 371.7

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СФЕРАХ

Петуненкова Е.А., Щёлокова А.А., Васенко Ю.А.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения –
филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей
сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье поднимается тема о здоровьесберегающих технологиях и охраны здоровья во время образовательного процесса и на производствах.

Ключевые слова: *здоровьесберегающие технологии, мониторинг состояния здоровья, здоровый образ жизни, забота о здоровье.*

Здоровьесберегающие технологии в образовательной сфере – это комплекс мер, направленных на охрану и укрепление здоровья детей в процессе обучения. Они включают педагогические, психологические и медицинские программы, которые обеспечивают безопасный и комфортный учебный процесс для детей и преподавателей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Примеры программ:

- педагогические (физкультурные игры, релаксация, гимнастика для глаз, дыхательная гимнастика и т.д.);
- психологические (музыкотерапия, библиотерапия, сказотерапия и прочие);
- медицинские (мониторинг состояния здоровья студентов, профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия, своевременное оказание медицинской помощи и другие).

Для создания действенной системы мониторинга здоровья студентов необходимо учитывать следующие факторы:

1. Сотрудничество с медицинскими учреждениями. Железнодорожные техникумы должны наладить сотрудничество с местными медицинскими учреждениями. Это позволит обеспечить студентов необходимыми медицинскими услугами, проводить регулярные обследования и предоставлять профессиональные рекомендации.

2. Обучение персонала. Важным аспектом является подготовка преподавателей и медицинского персонала к работе с молодежью. Это включает в себя обучение методам выявления проблем и оказания первой помощи при возникновении стрессовых ситуаций или физических недомоганий.

3. Вовлечение студентов в процесс. Студенты должны активно участвовать в мониторинге своего здоровья. Это можно сделать через внедрение программ по воспитанию осознанного отношения к здоровью, популяризацию здорового образа жизни и организации спортивных мероприятий.

4. Использование технологий. Современные технологии могут значительно улучшить процесс мониторинга. Приложения для смартфонов, позволяющие отслеживать физическую активность, уровень стресса, режим питания и другие показатели здоровья, являются отличным подспорьем для студентов.

Мониторинг здоровья студентов железнодорожного техникума – это многогранный процесс, требующий комплексного подхода. Он включает в себя как физические, так и психологические аспекты здоровья, и требует активного участия студентов, преподавателей и медицинского персонала.

С правильной организацией и внедрением современных технологий, а также поддержкой со стороны образовательных учреждений, можно значительно улучшить здоровье студентов, что в свою очередь отразится на их успеваемости и профессиональной подготовке. Привлечение студентов к процессу мониторинга и воспитание у них осознанного отношения к своему здоровью станет основой для достижения высоких результатов в будущем.

Цель здоровьесберегающих технологий — формирование у студентов позитивного отношения к здоровому образу жизни и создание условий для их психологического и физического благополучия.

Здоровьесбережение важно в наше время, потому что оно обеспечивает безопасность учебного процесса и способствует развитию психологического, социального и физического здоровья студентов.

Для улучшения охраны здоровья студентам рекомендуется:

- соблюдать санитарные нормы в организации образовательного процесса, включая объем нагрузки, время на самостоятельную работу и отдых. Это поможет им сохранять здоровье и успеваемость;
- проводить регулярные профилактические осмотры, иммунизацию и диспансеризацию студентов. Это позволит выявить возможные проблемы со здоровьем на ранних стадиях и принять меры для их устранения;

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

– обеспечить безопасность студентов во время пребывания в образовательной организации, включая состояние территории, зданий, оборудования и соблюдение пожарной безопасности. Это снизит риск возникновения несчастных случаев и травм;

– обеспечить квалифицированными специалистами, занимающимися оздоровительной работой со студентами. Это могут быть преподаватели физической культуры, фельдшер, социальные педагоги и психолог.

Здоровьесбережение в производственной сфере включает в себя законодательные и административные мероприятия, организационные, технологические и санитарно-технические меры, а также лечебно-профилактические меры и использование средств индивидуальной защиты.

Законодательные и административные мероприятия обеспечивают безопасные условия труда, правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха, а также предоставление льгот работникам.

Организационные мероприятия направлены на уменьшение неблагоприятного влияния производственных факторов на здоровье работников, предупреждение утомления и сохранение работоспособности.

Технологические и санитарно-технические мероприятия включают механизацию и автоматизацию рабочих процессов, а также создание оптимальных условий труда и обеспечение производственной эстетики.

Лечебно-профилактические меры включают диспансеризацию и медицинские осмотры, а средства индивидуальной защиты используются для дополнительной защиты от вредных производственных факторов.

На предприятиях соблюдаются нормы охраны труда, проводятся инструктажи и обучение по технике безопасности, создаются комфортные условия для работы и отдыха, организуется полноценное питание сотрудников и витаминизация. Также учитываются антропометрические и психофизические особенности работников, проводятся профилактические осмотры и оздоровительные мероприятия.

На предприятиях для полноценного питания сотрудников и витаминизации используются различные методы и подходы. Вот некоторые из них:

– организация корпоративных столовых или кафе на территории предприятия, где сотрудники могут питаться горячими обедами, салатами, напитками и десертами;

– предоставление бесплатных или льготных обедов для сотрудников, что позволяет им выбирать более здоровые и питательные блюда;

– организация витаминных акций и раздача витаминов и пищевых добавок, таких как витамины С, D и группы В, а также омега-3 жирные кислоты и пробиотики;

– проведение образовательных мероприятий и тренингов по правильному питанию, здоровому образу жизни и выбору полезных продуктов;

– сотрудничество с местными производителями и поставщиками органических продуктов, чтобы обеспечить сотрудников свежими овощами, фруктами, мясом, рыбой и молочными продуктами высокого качества;

– установка автоматов с полезными закусками и напитками, такими как фрукты, орехи, йогурты, соки и вода, чтобы сотрудники могли перекусить в течение дня;

– организация спортивных мероприятий и соревнований, направленных на укрепление здоровья сотрудников и стимулирование активного образа жизни;

– сотрудничество с медицинскими учреждениями и специалистами для проведения регулярных медицинских осмотров и консультаций по вопросам питания и здоровья;

– разработка и внедрение корпоративных программ по здоровому питанию, которые учитывают индивидуальные особенности и предпочтения сотрудников, а также их потребности в витаминах и минералах.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Организация полноценного питания сотрудников и витаминизация необходимы для поддержания здоровья и работоспособности персонала, компенсации влияния вредных производственных факторов, создания нормального социально-психологического климата в коллективе, укрепления защитных функций организма и повышения сопротивляемости к неблагоприятным условиям труда.

Полноценное питание способствует восполнению энергозатрат работающих, укреплению здоровья, поддержанию работоспособности и активному долголетию. Витаминизация помогает улучшить функциональное состояние поражённых органов и систем организма, повысить антитоксическую функцию отдельных органов и систем, а также оказать благоприятное действие на ауторегуляторные реакции организма и общую сопротивляемость организма.

Вредные производственные факторы, такие как воздействие токсичных веществ, повышенная нагрузка на органы и системы организма, могут привести к росту заболеваемости, острым и хроническим отравлениям и заболеваниям. Полноценное питание и витаминизация помогают и защищают организм от токсического действия ядохимикатов и поддерживают иммунную систему, создавая благоприятные условия для эффективной работы и развития предприятия.

Здоровьесбережение на предприятиях очень важно, потому что забота о здоровье сотрудников помогает им быть более продуктивными и меньше пропускать работу по болезни. Это снижает финансовые издержки для компаний и улучшает социально-экономическое развитие предприятий.

Для охраны здоровья работников ОАО «РЖД» проводятся регулярные медицинские осмотры и диспансеризация, чтобы выявлять заболевания на ранней стадии и своевременно лечить их. Работники обеспечены качественной медицинской помощью и услугами в собственных и партнёрских медицинских учреждениях.

Также для работников ОАО «РЖД» организуются санаторно-курортное лечение и реабилитационные мероприятия, чтобы восстановить здоровье после болезней и травм. Это позволяет работникам быстрее вернуться к работе и сохранить своё здоровье.

Кроме того, для предотвращения профессиональных заболеваний и травм на работе работники обеспечены средствами индивидуальной защиты и спецодеждой. Это помогает им выполнять свои обязанности безопасно и без риска для здоровья.

ОАО «РЖД», в рамках охраны здоровья работников, проводят спортивные мероприятия и занятия физической культурой. Это помогает поддерживать здоровье и предотвращать развитие заболеваний.

Таким образом, мы можем сказать, что сохранение и забота о здоровье в образовательных и производственных сферах действительно очень важны. Здоровьесберегающие технологии и мероприятия способствуют сохранению здоровья работников и студентов, повышению их работоспособности и успеваемости, а также снижению финансовых издержек для компаний и государства.

Список использованных источников:

1. Безруких, М. М. Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения / Под ред. М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. — М.: Триада-фарм, 2004. — 117 с.

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL AND PRODUCTION SPHERES

Petunenkov E.A., Shchelokova A.A., Vasenko Y.A.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article raises the topic of health-saving technologies and health care during the educational process and at the production facilities.

Keywords: *health-saving technologies, health monitoring, healthy lifestyle, health care.*

УДК 796

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

Праведная Ю.С.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Рассмотрена роль спорта в формировании психологического здоровья. Психология физических упражнений и их влияние на тело и разум человека, основные виды упражнений, оказывающих положительное действие на психосоматическое благополучие организма.

Ключевые слова: *психология, спорт, физические упражнения, здоровье, человек.*

Большинство людей знают о пользе физических упражнений для здоровья, но меньше осведомлены о психологии физических упражнений и о том, как они могут улучшить психическое здоровье. Психология физических упражнений — это, как правило, междисциплинарная область исследований, изучающая, как физическая активность и упражнения влияют на психологию людей. Применяя психологические принципы, специалисты в области психологии физических упражнений могут помочь людям начать заниматься спортом и поддерживать физическую активность в своей жизни, улучшая общее состояние здоровья и самочувствие.

Психология физических упражнений, это дисциплина, направленная на разработку и применение психологической теории для понимания и изменения или улучшения человеческого поведения в условиях физических упражнений.

Центральными темами психологии физических упражнений являются повышение спортивных результатов у спортсменов и улучшение здоровья и самочувствия здоровых людей или людей с диагностированными заболеваниями с помощью физической активности и упражнений. Таким образом, психология физических упражнений состоит из двух частей: психология спортсменов и психология физических упражнений.

Люди, занимающиеся спортом, физическими упражнениями и физической активностью ради удовольствия или по состоянию здоровья, также могут сталкиваться с препятствиями из-за психологических факторов.

Специалист по спортивной психологии всегда может помочь людям повысить результативность, улучшить физическое здоровье и получать больше удовольствия от занятий спортом, помогая им справляться с физическим, умственным и эмоциональным напряжением. Например, после травмы у спортсменов может отсутствовать мотивация к тренировкам из-за плохих результатов и разочарования. Специалист по спортивной психологии может использовать различные инструменты, чтобы помочь спортсменам

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

преодолеть психологические барьеры и восстановить уверенность в себе, что приведёт к повышению результативности [2, с.55].

Психология спорта может быть применена для того, чтобы помочь людям, как спортсменам, так и тем, кто не занимается спортом, улучшить своё психическое здоровье. Специалисты по психологии спорта работают с людьми, чтобы понять, что ограничивает их участие в тренировках, и помогают максимально увеличить их участие в тренировках и получать от них больше удовольствия, разрабатывая индивидуальные программы тренировок.

Используя инструменты, которые спортсмены используют для улучшения своих физических показателей, такие как постановка целей, поддержка и мотивация, а также техники осознанности, психологи спорта помогают людям улучшить своё физическое и психическое здоровье.

Вот несколько примеров положительного влияния физических упражнений на психическое здоровье:

1. Чувство благополучия. Регулярные физические упражнения высвобождают эндорфины и другие естественные химические вещества в мозге, которые могут улучшить настроение и самочувствие.

2. Люди могут использовать физические упражнения и физическую активность в качестве механизма преодоления трудностей, чтобы отвлечься от забот и лучше справляться с ситуациями, которые усиливают чувство тревоги.

3. Больше энергии в течение дня. Физические упражнения могут повысить уровень энергии, помогая людям справляться с психологическими нагрузками, которые могут снижать уровень энергии и потенциально приводить к усилению симптомов тревожности или депрессии.

4. Психическое здоровье и проблемы со сном. По Всемирной организации здравоохранения до 80% пациентов психиатрических клиник страдают от хронических проблем со сном. Однако регулярная физическая активность может помочь здоровым людям лучше спать.

5. Улучшение памяти. Исследование, опубликованное в 2020 году в журнале «Трансляционная спортивная медицина», показало, что одна тренировка помогает улучшить функции памяти у молодых людей.

6. Уверенность в себе. Постановка целей в области физической активности и их достижение, а также приведение себя в форму могут помочь людям почувствовать себя более позитивно настроенными [3, с. 15].

Польза физических упражнений для психического здоровья заключается в облегчении симптомов, связанных с депрессией, тревожностью и другими психическими расстройствами. Verywell Mind сообщает, что различные физические упражнения могут положительно влиять на мозг, помогая восстанавливаться новым клеткам мозга. Физические упражнения приносят дополнительную пользу для психического здоровья, в том числе повышают уровень энергии и социальную активность.

Физические упражнения могут быть полезны людям с проблемами психического здоровья, такими как депрессия, тревожность, стресс, синдром дефицита внимания и гиперактивности и посттравматическое стрессовое расстройство, травма. Например, физические упражнения могут снизить уровень гормонов стресса, вызывающих тревожность и депрессию. Физические упражнения также повышают уровень:

- частота сердечных сокращений, которая помогает доставлять больше кислорода в мозг, что приводит к повышению уровня энергии

- связи в областях мозга, которые регулируют эмоции и восприятие окружающего мира

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

– уровень серотонина, дофамина, эндорфинов и других нейромедиаторов, которые помогают повысить уровень счастья и мотивации

Виды упражнений, которые могут помочь людям, стремящимся улучшить своё психическое здоровье, включают следующее:

В качестве аэробного упражнения ходьба подходит практически всем, кто готов надеть удобную обувь, 10-минутная прогулка может принести такую же пользу для здоровья, как и 45-минутная тренировка. Ходьба приносит множество пользы для психического здоровья, в том числе улучшает сон, повышает выносливость, даёт больше энергии, увеличивает работоспособность, улучшает настроение и состояние сердечно-сосудистой системы. Ходьба активирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, которая отвечает за реакцию на стресс и, следовательно, помогает снизить уровень стресса [4, с.35].

Спросите любого бегуна, который испытывал эффект бегуна, и вы услышите, насколько бодрящим может быть это чувство. Возможно, это связано с тем, что бег способствует выработке химических веществ, которые действуют как стимуляторы на нейро - соматическое состояние организма

Йога сочетает в себе несколько факторов, которые по отдельности и в совокупности способствуют укреплению психического здоровья. К ним относятся физическая активность, размеренное дыхание и медитация. Йога может принести пользу психическому здоровью пятью способами: уменьшая гнев, снижая тревожность, улучшая сон, уменьшая симптомы посттравматического стрессового расстройства и улучшая настроение. Купание в бассейне ассоциируется с тёплой солнечной погодой и расслаблением. Это также может помочь людям, которые хотят улучшить своё психическое здоровье. По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний, упражнения в воде полезны для здоровья и улучшают настроение как у мужчин, так и у женщин. Плавание также может помочь снизить тревожность у людей с фиброзной миалгией [1, с.112].

Работа с психологом-консультантом по вопросам физической активности может помочь людям использовать стратегии физической активности, которые способствуют укреплению психического здоровья. Однако физические упражнения всегда следует выполнять в умеренных количествах. Слишком интенсивные упражнения, особенно если они выполняются неправильно, могут нанести вред.

Под руководством профессионала можно свести к минимуму риск травм и добиться максимальной пользы для психического здоровья при выполнении различных физических упражнений. Специалисты, занимающиеся психологией спорта, обладают необходимыми знаниями о физиологических и психологических преимуществах физических упражнений. Тем самым, могут помочь подобрать подходящий режим тренировок для тела и разума.

Список использованных источников:

1. Махов, С. Ю. Психология спорта: учебно-методическое пособие / составитель С.Ю. Махов. — Орел: МАБИН, 2022. — 170 с.
2. Демченко, В. И. Использование инновационных технологий в медицине / В.И. Демченко, М.И Кукош, Д.Л. Колесников, Л.С. Золотницкая // Сестринская практика. – 2021. – № 2. – С. 66.
3. Соколовская, С. В. Психология физической культуры и спорта / С.В. Соколовская. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с.
4. Бочавер, К. А. Психология детско-юношеского спорта: учебник / К. А. Бочавер, Л. М. Довжик. — 2-е изд. — М.: Спорт-Человек, 2023. — 272 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Abstract: the article considers the role of sport in the formation of psychological health. The psychology of physical exercises and their influence on the body and mind of a person, the main types of exercises that have a positive effect on the mental well-being of the organism.

Keywords: *psychology, sport, physical exercises, health, man.*

УДК 615.825.1

ФОРМИРОВАНИЕ ЗОЖ У МОЛОДЕЖИ НА ОСНОВЕ ПРАВИЛЬНОГО ДЫХАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ

Рогов А.Н.

*Йошкар-Олинский медицинский колледж
Йошкар-Ола, Россия*

В статье представлена базовая информация по дыхательным упражнениям и оздоровительным физическим практикам, на основе которой, каждый может выстроить собственную уникальную методику оздоровления себя и близких. Предоставлена информация по традиционному китайскому медицинскому цигуну, который автор практикует на протяжении нескольких лет. Главное достоинство предоставляемых методик — это их простота и общедоступность. Автор проводит занятия со студентами в рамках кружковой работы.

Ключевые слова: *ЗОЖ, дыхательная гимнастика, цигун.*

Одна из основных составляющих здоровья — это здоровый образ жизни. Это такой образ жизни человека, который направлен на укрепление здоровья и профилактику болезней. Иными словами, здоровый образ жизни — это список правил, соблюдение которых максимально обеспечит сохранение и укрепление здоровья (как физического, так и психического).

Главные составляющие здорового образа жизни:

- умеренное и сбалансированное питание,
- достаточная двигательная активность,
- закаливание организма,
- отказ от вредных привычек,
- режим труда и отдыха с учетом динамики индивидуальных биоритмов,
- личная гигиена,
- умение управлять своими эмоциями,
- безопасное поведение в быту, на работе, на улице, в школе, обеспечивающее предупреждение травматизма, отравления, аварийных ситуаций.

К другим не менее важным составляющим здорового образа жизни можно отнести:

- психическую и эмоциональную устойчивость;
- безопасное поведение дома и на улице, что позволит избежать травм и других повреждений.

Здоровый образ жизни способствует сохранению и улучшению здоровья и самочувствия человека. С каждым годом он приобретает всё большую популярность, потому что многие люди желают не просто наслаждаться жизнью, а наслаждаться жизнью долго. И здоровый образ жизни в этом поможет, поскольку он не только значительно

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

увеличивает долголетие, но также избавляет от многих недугов, появляющихся в зрелом возрасте.

То, как мы дышим — быстро или медленно, поверхностно или глубоко, грудной клеткой или животом — влияет на наше настроение, уровень стресса, кровяное давление, иммунную функцию и многие другие процессы в организме.

Большинство людей не контролирует свое дыхание. Следует отметить, чем выше частота дыхания, тем больше вероятность возникновения серьезных проблем со здоровьем.

Итак, как же дышать правильно и с пользой для здоровья?

Первое и самое важное правило здорового дыхания — всегда дышите носом, даже во время физических упражнений.

Существует большое количество дыхательных упражнений, создано много систем дыхательной гимнастики как статической, выполняемой в покое, так и динамической, выполняемой в движении, но самыми доступными и нужными для развития и совершенствования органов дыхания являются следующие типы дыхательных упражнений, которые можно рекомендовать людям разных возрастов:

1. Грудное дыхание. Этот тип дыхания производится поднятием грудной клетки на вдохе, причём живот втягивается и опусканием на выдохе — живот отпускается.

2. Боковое дыхание. Приводит в действие незначительную часть лёгких, сопровождается расширением боков на вдохе и сужением на выдохе.

3. Брюшное дыхание (диафрагмальное). Сводится к вздутию живота на вдохе и сжатию на выдохе при деятельности нижней части лёгких. Делается медленно и плавно по счёту «раз, два» - вдох, на такой же счёт – выдох. По мере тренировки продолжительность вдоха и выдоха можно удлинять.

4. Полное дыхание — это цикл дыхания, состоящий из трёх последовательных видов дыханий: брюшного, среднего и верхнего. Оно приводит в движение весь дыхательный аппарат легких, каждую их клеточку, каждый мускул дыхательной системы. При полном дыхании диафрагма функционирует правильно и обеспечивает удивительно полезное действие, благодаря мягкому массажу брюшных органов.

5. Попеременное носовое дыхание. Усиленный вдох попеременно то одной, то другой ноздрей приводит к усиленному воздействию вдыхаемого воздуха на слизистую оболочку носовой полости, в которой разветвляется тройничный нерв, усиливающий дыхательную функцию лёгких.

Дышите правильно и будьте здоровы!

Физическая активность как составляющая здорового образа жизни.

Физическая активность. Это второй из пяти базовый компонент здорового образа жизни. Ученые приводят массу доводов, которые смогли бы помочь людям осознать необходимость в занятиях физическим спортом. Среди них:

- физические упражнения — это приятно
- подходящий вид физических занятий найдется для каждого
- если через несколько месяцев вы к ним привяжетесь, то ни за что уже не бросите

Через полгода непрерывной физической активности:

- вы станете бодрее, живее,
- почувствуете прилив сил, значительно улучшится координация движений, реакция станет куда более хорошей,
- легче станет справляться с нервным напряжением и плохим настроением,
- содержание в организме жировых отложений станет меньше,
- укрепятся костные и мышечные ткани,
- кровообращение станет лучше,
- работоспособность значительно возрастет.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

К традиционным оздоровительным системам в основном относятся восточные оздоровительные системы. Самые известные и распространенные из них – это йога, ушу, нят-нам, цигун и др.

Существует несколько видов цигун: боевой, религиозный, конфуцианский, философский, медицинский.

Медицинский цигун создали, главным образом, целители. Были разработаны специальные упражнения для улучшения циркуляции ци (энергии) в конкретных каналах (меридианах) для излечения заболевания. Медицинский цигун ставит перед собой цель укрепления здоровья, профилактики заболеваний и лечения болезней. К медицинскому цигуну относится практика Тяньчжушаньского медицинского цигуна.

Тяньчжушаньская система включает в себя динамические и статические упражнения. Тренировка строится таким образом, чтобы оздоровить человека по всем параметрам. Упражнения направлены на работу и с мышцами, и с сухожилиями, и с костями, они активируют работу внутренних органов и мозга, приводят организм к балансу Инь и Ян, успокаивают нервную систему, улучшают координацию.

Что даёт такая практика для студентов и педагогов?

Во-первых, снимается излишнее психоэмоциональное напряжение, возникающее на протяжении учебного процесса, во-вторых, напряжённая работа по записыванию лекций, приводит к блокировке шейно-воротниковой области и мускулатуры верхних конечностей. Смена деятельности переключает мозг с выполнения умственной работы на физическую, «пережигая» излишний стресс. А упражнения на пояс верхних конечностей позволяют разблокировать мышцы и тем самым способствуют улучшению кровообращения головного мозга и деятельности сердца.

Блок дыхательных упражнений, как в статике, так и в динамике, улучшает вентиляцию лёгких, повышают сатурацию; за счёт работы грудной клетки, дополнительно стимулирует кровообращение. Особенно венозное. Упражнения на нижние конечности прокачивают кровообращение и лимфообращение, способствуют профилактике СС заболеваний, заболеваний органов малого таза, варикозного расширения вен. Не нужно забывать, что кровообращение ног – это 50% кровообращения всего тела.

Различного рода скрутки (туловища, конечностей) играют огромную профилактическую роль в предупреждении заболеваний суставов.

Ну и, конечно, гибкий и подвижный позвоночный столб (своего рода ось нашего тела) является несомненным плюсом в здоровье всего организма в целом.

Список использованных источников:

1. Абдулахамидова, Б. Н. Педагогические основы формирования здорового образа жизни у детей / Б.Н. Абдулахамидова // Вестник Жалал-Абадского государственного университета. – 2023. – № 1 – С. 54–55.
2. Аладьева, Н. В. Педагогические условия формирования здорового образа жизни у студентов не физкультурных вузов на занятиях физической культурой / Н.В. Аладьева // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования. Материалы IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2022. – С. 100-104.
3. Аляутдинова, А. А. Здоровый образ жизни. / А.А. Аляутдинова // Студенческий: электрон. научн. журн. – 2023. – № 17. – С. 22–24.
4. Братчикова, А. Н. Исследование влияния упражнений цигун на процессы саморегуляции зрелых людей / А.Н. Братчикова, Минтан Сюи // Проблемы и перспективы организации физиологического сопровождения занятий спортом и физической культурой: Сборник трудов молодых ученых / отв. ред. Н. П. Петрушкина. – Челябинск: УралГУФК, 2021. – 268 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

5. Монид, Е. В., Савченко, П. А. Некоторые вопросы формирования здорового образа жизни среди студентов / Е.В. Монид, П.А. Савченко // Медицина будущего. – 2023. – № 3. – С. 229–232.

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE IN YOUNG PEOPLE BASED ON CORRECT BREATHING AND MOVEMENT

Rogov A.N.
Yoshkar-Ola Medical College
Yoshkar-Ola, Russia

The article provides basic information on breathing exercises and health-improving physical practices, on the basis of which everyone can build their own unique method of improving their own health and that of their loved ones. Information is provided on traditional Chinese medical qigong, which the author has been practicing for several years. The main advantage of the methods provided is their simplicity and accessibility. The author conducts classes with students as part of club work.

Keywords: healthy lifestyle, breathing exercises, qigong

УДК 614.4

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Рыцанова М. С.
Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

В статье проанализированы причины заболеваний ЖКТ у детей школьного возраста.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, язвенная болезнь, гастрит, диета, питание.

За последние годы отмечается рост числа заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у детей. Имеется тенденция к значительному омоложению и хронизации язвенной болезни у детей. Это связано с несбалансированным питанием, психологическими нагрузками, неблагоприятной экологией и социальными факторами.

Анализ многолетней динамики заболеваемости показал, что в РФ отмечается рост изучаемой патологии среди детской возрастной группы. Темп прироста с 2013 по 2023 г. составил 1,07%.

Анализ возрастного-полового распределения позволяет говорить о том, что заболевание встречается во всех возрастных группах. У детей максимальная частота выявляется в возрасте 12-13 лет у девочек и 14–15 лет у мальчиков. Половые различия по частоте встречаемости у детей до 4-8-летнего возраста отсутствуют, в то же время в дальнейшем имеет место тенденция увеличения числа больных мальчиков над девочками до 3:1 в возрасте 12-14 лет и достигает к 17–18-летнему возрасту 5:1.

Для изучения проблемы заболеваемости было проведено анкетирование школьников. В анкетировании принимали участие школьники разных возрастных групп. Условно опрашиваемых разделили на две группы по возрасту. В первую группу вошли дети от 7 до 10 лет, а вторую от 11 до 15 лет.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Из первого рисунка видно, что в первой группе школьников до 10 лет завтракают утром 90% процентов, на этот же вопрос анкетированные из второй группы положительно ответили только 25 % опрошенных.

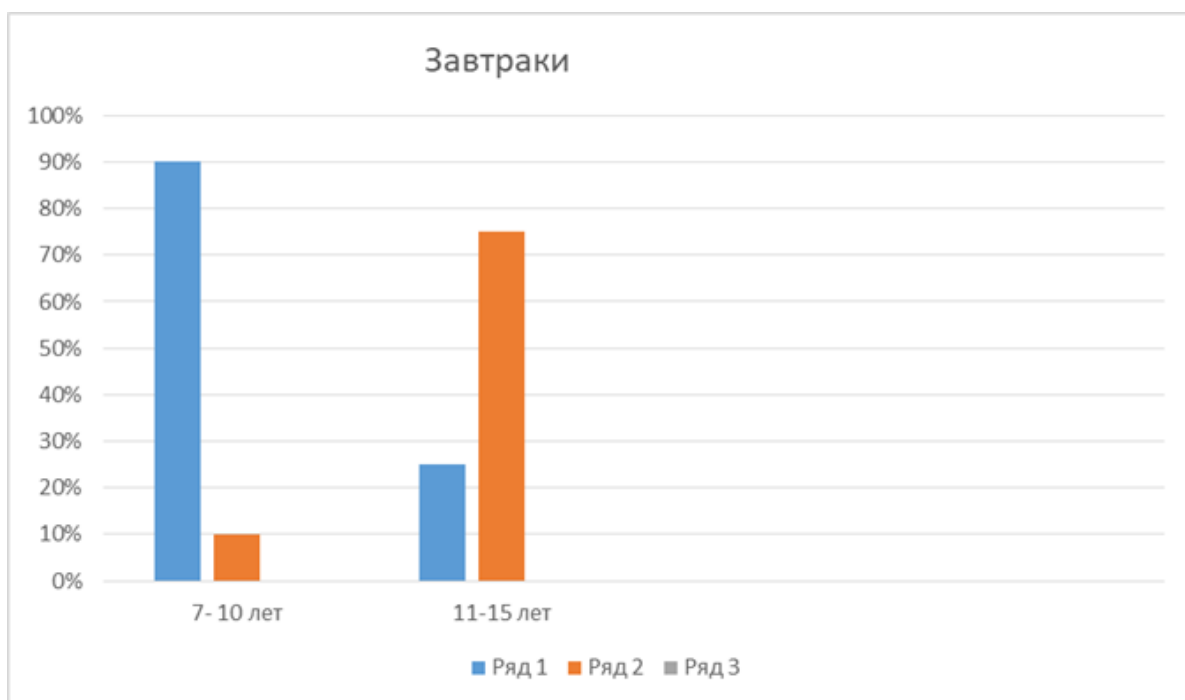


Рисунок 1– Диаграмма «Завтраки»

2. Получаете ли вы горячую пищу на завтрак?

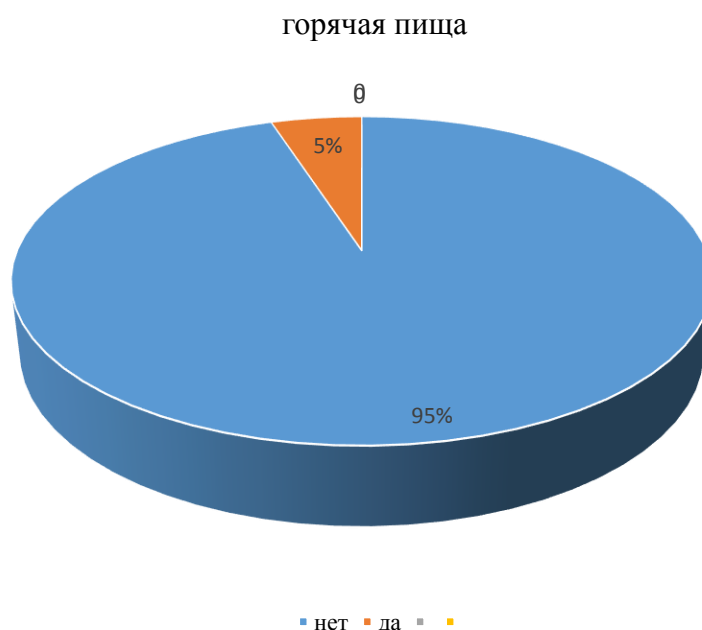


Рисунок 2 – Диаграмма «Горячая пища»

Из диаграммы видно, что 95 % школьников не получают горячую пищу на завтрак.

3. Питаетесь ли Вы в школе?

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

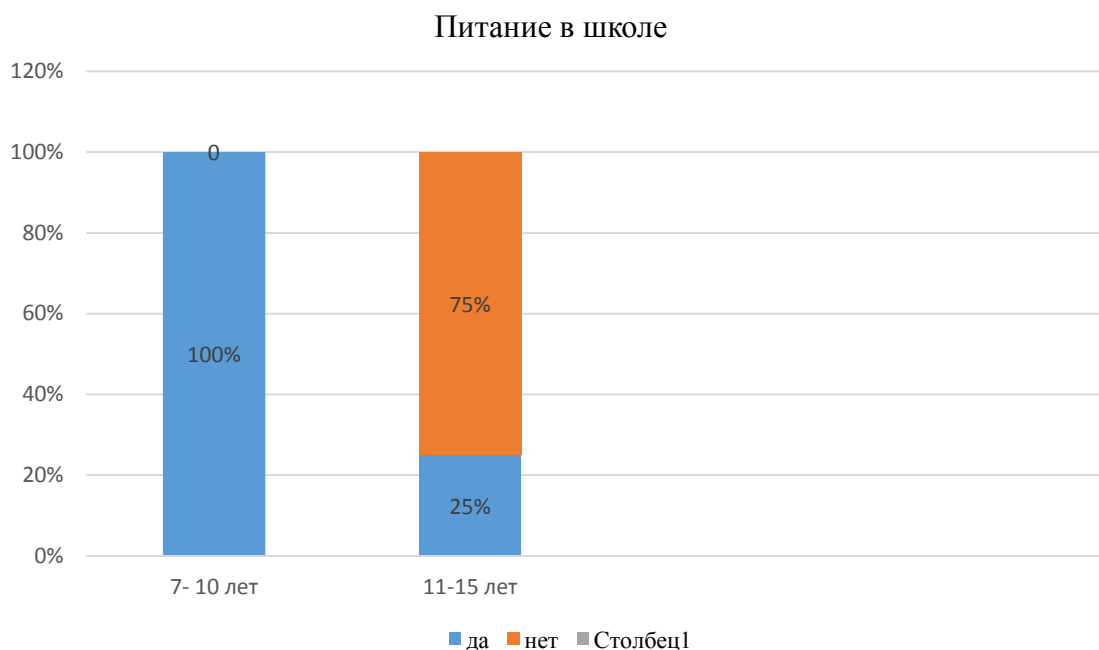


Рисунок 3 – Диаграмма «Питание в школе»

Из диаграммы видно, что 100% школьников из первой группы и только 25 % из второй группы питаются в школе.

4. Где Вы питаетесь в школе?

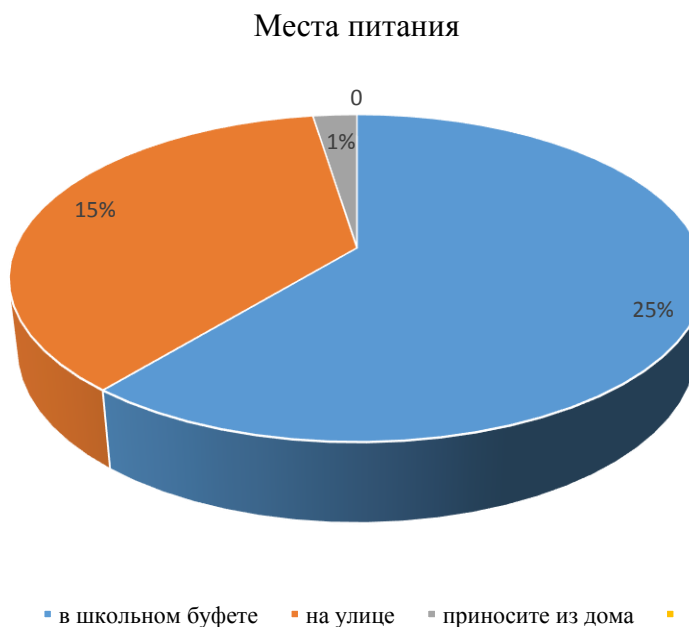


Рисунок 4 – Диаграмма «Места питания»

Из рисунка № 4 видно, что 25 % школьников питаются в школьном буфете, 15% питаются на улице (точки быстрого питания) и 1 % приносят завтраки из дома.

5. Принимаете ли Вы пищу приходя из школы?

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

Принимаете ли Вы пищу приходя из школы

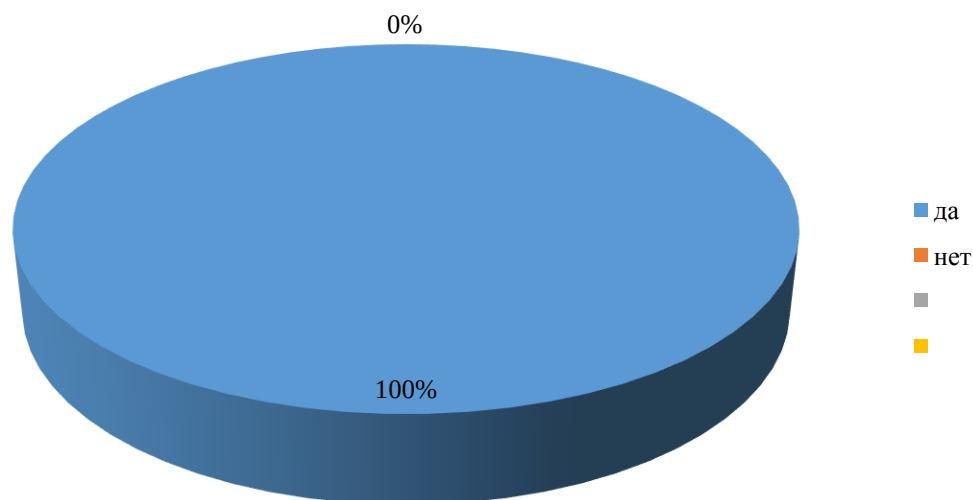


Рисунок 5 – Диаграмма приема пищи дома

На 5 вопрос «Принимаете ли вы пищу, приходя из школы?», все опрашиваемые ответили «да».

6. Если вы долго сидите за компьютером, принимаете ли вы пищу, не отходя от монитора?

Прием пищи за компьютером

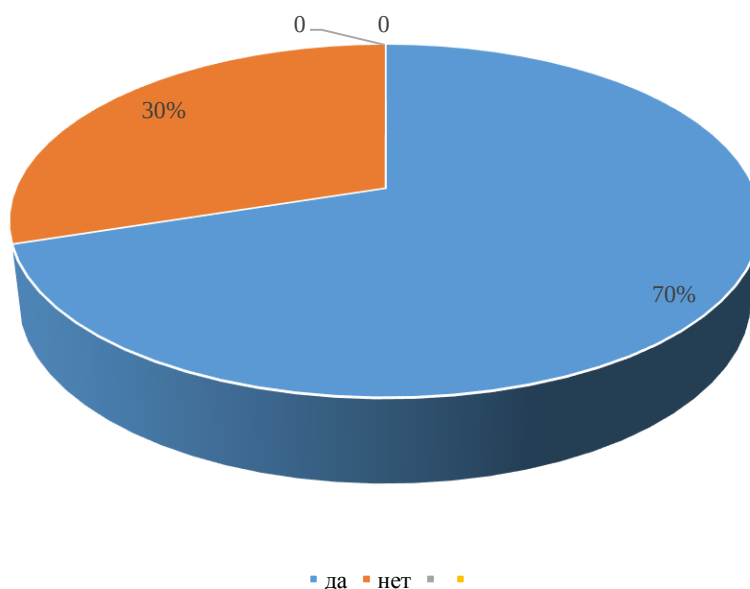


Рисунок 6 – Диаграмма шестого вопроса

На 6 вопрос «если вы долго сидите за компьютером, принимаете ли вы пищу, не отходя от монитора?», все анкетированные из первой группы сказали, что они долго не сидят, а из второй группы 70% опрошенных ответили «да».

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

7. Питаетесь ли Вы ночью?

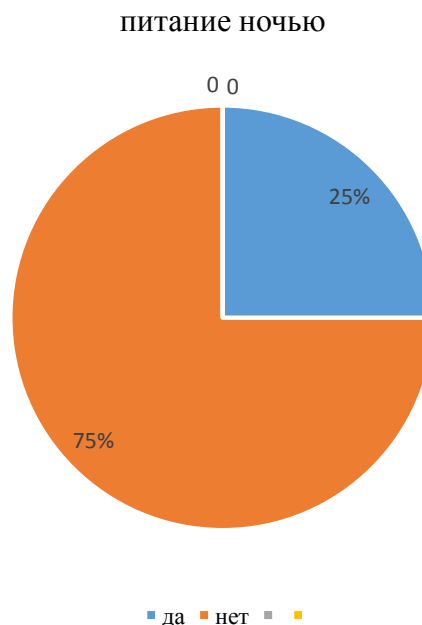


Рисунок 7 – Диаграмма «Питание ночью»

На 7 вопрос утвердительно ответили 25%, 75% ответили «нет».

8. Если Вам приходится питаться ночью, то, что вы едите?

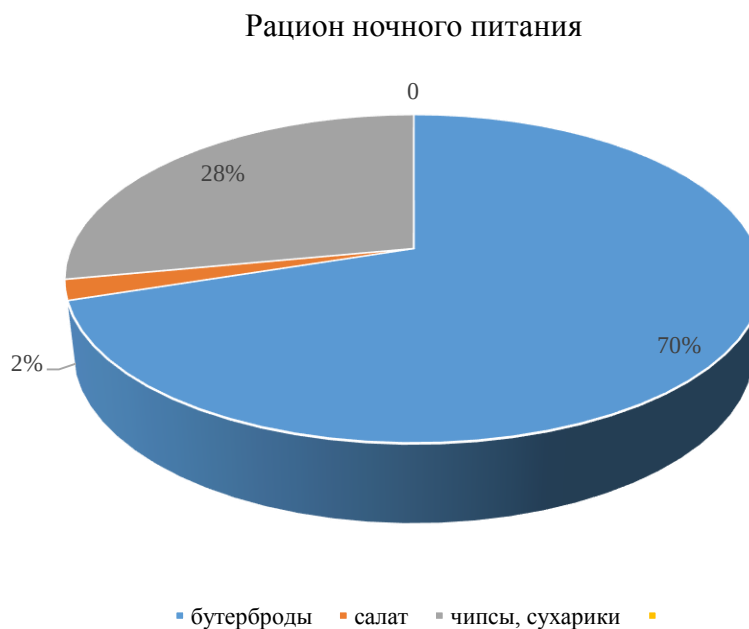


Рисунок 8 – Диаграмма «Рацион ночного питания»

Из 8 диаграммы видно, что если школьникам приходится питаться ночью, то в основном они едят бутерброды - 70%, чипсы, сухарики - 28% и лишь 2% - салат.

9. Занимаетесь ли Вы спортом?

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Занятия спортом

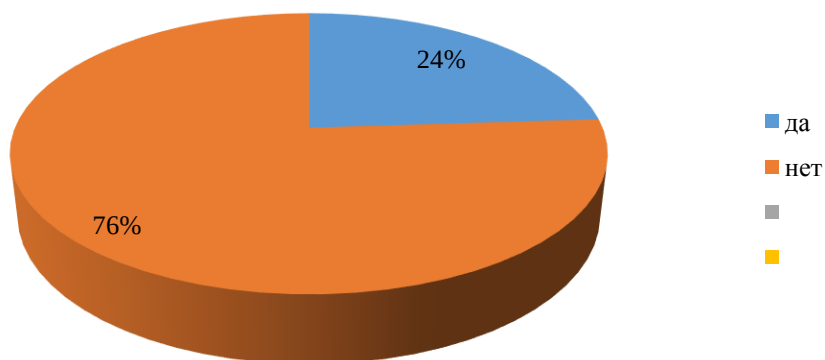


Рисунок 9 – Диаграмма «Занятия спортом»

Из диаграммы следует, что только 24% опрошенных детей занимаются спортом.
10. Рассказывали ли Вам взрослые о пользе здорового питания?

Польза здорового питания

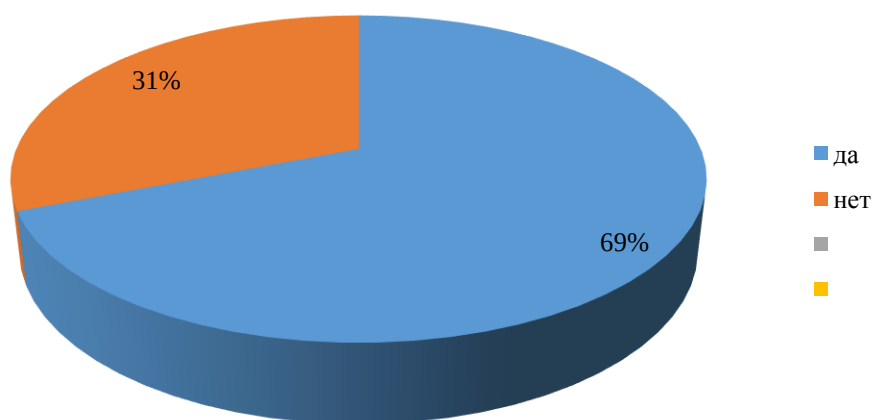


Рисунок 10 – Диаграмма «Польза здорового питания»

Из рисунка 10 видно, что взрослые рассказывают о пользе здорового питания. Это отметили 69% опрошенных, а 31% сказали, что взрослые никогда не вели с ними беседы на эту тему.

Проанализировав результаты анкетирования, можно сделать выводы:

В ходе исследования было выявлено, что одним из основных факторов, способствующих развитию хронических заболеваний ЖКТ у детей, является нарушение гигиены питания.

Питание «на скорую руку» (в спешке) характерно для детей и подростков, увлекавшихся компьютерными играми. Чтобы пища усвоилась, она должна быть соответствующим образом подготовлена. Хорошо пережеванная и смоченная слюной пища лучше переваривается.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Выяснено, что школьники, питающиеся «Fastfood», гораздо сильнее подвержены заболеваниям желудочно-кишечного тракта.

Другим фактором, способствующим развитию хронических заболеваний верхних отделов ЖКТ у детей, является высокая степень психоэмоциональных нагрузок, особенно характерная в подростковом периоде. У детей, находящихся в стрессовой ситуации велик риск развития заболеваний ЖКТ.

Таким образом можно сделать вывод о том, что для улучшения ситуации по уменьшению заболеваний ЖКТ у детей школьного возраста необходимо минимизировать влияние негативных вышеупомянутых в данной статье факторов.

Список использованных источников:

1. Барановский, Л. В. Санитарное просвещение населения: Руководство для медицинских сестер / Л.В. Барановский. — М.: Медицина, 2022. — 19 с.
2. Бигунов, С. П. Основы правильного питания: справочник / С. П. Бигунов. — М.: Медицина, 2023. — 345 с.
3. Гайдаров, Г. М. Эффективность программно-целевого планирования по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей в субъекте Федерации / Г.М. Гайдаров, Т.И. Алексеевская, О.Ю. Софронов // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2022. – № 5. – С. 241.

PREVENTION OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN SCHOOL-AGE CHILDREN

Ryshchanova M.S.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article analyzes the causes of gastrointestinal diseases in school-age children.

Keywords: *gastrointestinal tract, peptic ulcer, gastritis, diet, nutrition*

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ

Самарцев С.А., Бабкина И.В., Горбенко Л.В.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В мире, где физическое и психическое благополучие играют важную роль, психология здоровья становится невероятно важным компонентом общественного и личного ухода. В этой статье мы рассмотрим, как психология здоровья взаимодействует с физическим состоянием и какие стратегии помогают поддерживать гармонию между умом и телом.

Ключевые слова: *здоровье, психология, психосоматика, стресс, эмоции, медитация, мотивация, стрессоустойчивость.*

В обширном ландшафте здоровья и болезней, психосоматика выступает как уникальное поле исследований, где переплетаются физическое и психическое состояния

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

человека. В этой статье мы ближе рассмотрим, что представляет собой психосоматика, какие связи она устанавливает между умом и телом, и как это влияет на общее здоровье.

Психосоматика — это область медицины и психологии, изучающая взаимосвязь между психическими состояниями и физическим здоровьем. Она предполагает, что эмоции, стрессы, и психологические факторы могут оказывать влияние на функционирование органов и систем в организме, вызывая физические симптомы.

Психосоматика исследует, какие процессы в организме вызываются под воздействием различных эмоциональных состояний. Например, долгосрочный стресс может привести к повышенному уровню воспаления в организме, что связано с развитием различных хронических заболеваний.

Одним из ключевых аспектов психосоматики является исследование того, как психические состояния могут повлиять на различные заболевания. Например, депрессия может ухудшить хронические боли, а тревога — сказаться на работе желудочно-кишечного тракта.

Стресс, будучи одним из основных факторов в психосоматике, активирует выделение гормонов стресса, таких как кортизол и адреналин. Эти вещества, воздействуя на органы и системы, могут оказывать негативное воздействие на здоровье, если стресс становится хроническим.

Лечение психосоматических состояний часто включает в себя не только медицинские методы, но и психотерапию. Когда душа и тело взаимодействуют, реставрация гармонии требует комплексного подхода. Различные методы, такие как когнитивно-поведенческая терапия, релаксация, и медитация, могут помочь в управлении стрессом и восстановлении баланса.

Предупреждение психосоматических проявлений включает в себя управление стрессом, поддержание эмоционального здоровья и внимание к собственным потребностям. Регулярные психологические консультации, практики по управлению стрессом и поддержка со стороны близких — важные элементы заботы о психосоматическом здоровье.

Психосоматика — это не просто наука о том, как ум влияет на тело, но и путеводитель к пониманию внутренней гармонии в эпоху стресса и быстрого образа жизни.

Психология здоровья уделяет внимание не только диагностированию и лечению психических расстройств, но и укреплению эмоционального здоровья. Умение распознавать и эффективно управлять эмоциями, развивать силу внутреннего равновесия, играют решающую роль в поддержании качественной жизни.

Эмоции являются неотъемлемой частью нашей жизни, и их влияние на наше общее благополучие неоспоримо. В этой статье мы рассмотрим, что представляет собой эмоциональное здоровье, какие факторы влияют на наши эмоциональные состояния, и как поддерживать гармонию внутри себя.

Эмоциональное здоровье — это способность осознавать, понимать и эффективно управлять своими эмоциями. Это также включает в себя умение общаться с окружающими, разрешать конфликты и адаптироваться к изменениям. Эмоциональное здоровье играет ключевую роль в общем благополучии человека.

Ряд факторов может влиять на эмоциональное здоровье. Стрессы, социальная поддержка, качество взаимоотношений, уровень самооценки, адаптация к изменениям — все эти аспекты оказывают воздействие на наше эмоциональное состояние. Культурные, генетические и средовые факторы также имеют свое влияние.

Эмоции не только проявляются на уровне сознания, но также влияют на физиологические процессы в организме. Сердечный ритм, уровень гормонов, даже давление — все это может изменяться под воздействием наших эмоций. Понимание этой взаимосвязи помогает лучше управлять своим эмоциональным состоянием.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Эмоции могут быть разнообразными — от радости и восторга до грусти и стресса. Важно уметь распознавать и управлять как позитивными, так и негативными эмоциями. Позитивные эмоции не только приносят радость, но и способствуют улучшению физического здоровья.

Эмоциональная интеллектуальность — это способность распознавать свои эмоции и эмоции других, а также эффективно управлять ими. Развитие этих навыков способствует лучшему пониманию себя, успешным взаимоотношениям и принятию обоснованных решений.

Практика медитации и релаксации способствует снятию напряжения и улучшению общего эмоционального состояния.

Качественные взаимоотношения с окружающими способствуют чувству поддержки и принятия.

Спорт помогает вырабатывать эндорфины, которые улучшают настроение.

Положительный настрой способствует более конструктивному восприятию событий.

Эмоциональное здоровье — это целостное понимание и управление своими эмоциями. Это не только способность радоваться жизни, но и умение справляться с трудностями. Сознательное развитие эмоциональной интеллектуальности и применение стратегий поддержания эмоционального здоровья помогут обрести гармонию внутри себя и стремиться к полноценной и насыщенной жизни.

В быстро меняющемся мире, где стресс и неопределенность становятся неотъемлемой частью жизни, стрессоустойчивость становится ключевым навыком, помогающим успешно справляться с вызовами и сохранять психическое благополучие. Давайте рассмотрим, что представляет собой стрессоустойчивость и какие стратегии помогают ее развивать.

Стрессоустойчивость — это способность адаптироваться и эффективно функционировать в условиях стресса и неопределенности. Это не только способность переносить давление и трудности, но и умение извлекать уроки из них, развиваться и расти.

Стрессоустойчивость — это не столько способность избежать стресса, сколько умение справляться с ним конструктивно. Развитие этого навыка требует усилий и практики, но оно становится ключом к успешной адаптации к переменам, сохранению психического здоровья и гармонии в разнообразных сферах жизни.

В психологии самооценка и мотивация играют важную роль в формировании личности и достижении поставленных целей. Давайте ближе рассмотрим, как эти два аспекта взаимодействуют и как развивать их для личностного роста.

Самооценка представляет собой субъективную оценку собственной ценности и способностей. Это отражение того, как мы видим себя, и какие у нас убеждения о своей компетентности и достоинстве. Положительная самооценка является фундаментом для здоровой мотивации и достижения целей.

Мотивация — это сила, поддерживающая наши стремления и направляющая наши действия к достижению целей. Она может быть внутренней, когда двигатель — внутренние убеждения и ценности, или внешней, основанной на внешних стимулах, таких как награды или поощрения. Эффективная мотивация часто зависит от уровня самооценки.

Положительная самооценка может служить источником внутренней мотивации, поскольку человек верит в свою способность достичь поставленных целей.

Эффективная мотивация может укрепить самооценку, особенно когда достигаются поставленные цели. Наоборот, неудачи могут вызвать снижение уровня мотивации и влиять на самооценку.

Здоровая мотивация и самооценка поддерживают друг друга. Развивать их следует сбалансированно, избегая чрезмерного перфекционизма или самоуничижения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Взаимодействие с окружающими и социальная поддержка играют важную роль в психологии здоровья. Сильные социальные связи способствуют психологической устойчивости и создают благоприятную обстановку для общего здоровья.

Психология здоровья предлагает всеохватывающий взгляд на здоровье, учитывая как физические, так и психические аспекты. Эффективное управление стрессом, поддержка эмоционального благополучия, укрепление социальных связей — все это играет ключевую роль в достижении гармонии между умом и телом. Развитие психологии здоровья становится неотъемлемым элементом стремления к полноценной и здоровой жизни.

Список использованных источников:

1. Решетников, М. М. Психологическое здоровье населения – современные тенденции и старые проблемы / М.М. Решетников // Национальный психологический журнал. – 2015. – №1(17). – С. 9–15.
2. Ананьев, В. А. Основы психологии здоровья. Книга 1 / В.А. Ананьев. — СПб.: Речь, 2006. — 384 с.
3. Дмитриева, Н. Б. Психология здоровья личности: учебное пособие / Н.Б. Дмитриева. — Казань: ТГГПУ, 2010. — 61с.

PSYCHOLOGY OF HEALTH

Samartsev S.A., Babkina I.V., Gorbenko L.V.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

In a world where physical and mental well-being play an important role, health psychology is becoming an incredibly important component of public and personal care. In this article, we will look at how the psychology of health interacts with the physical condition and what strategies help maintain harmony between mind and body.

Keywords: *health, psychology, psychosomatics, stress, emotions, meditation, motivation, stress tolerance*

УДК 331.446.3

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

Симатов В.А., Ивкина А.Е.

*ОГБПОУ «Карсунский медицинский техникум имени В.В. Тихомирова»
Карсун, Россия*

В статье рассматривается роль физической активности и спорта в поддержании и улучшении здоровья человека. Основное внимание уделяется влиянию регулярных занятий спортом на различные аспекты физического и психического благополучия. Анализируются данные современных исследований о том, как физическая нагрузка способствует снижению риска развития хронических заболеваний. Также рассматриваются психологические эффекты спорта, включая улучшение настроения, снижение уровня стресса и повышение самооценки.

Ключевые слова: *исторические сведения, воздействие на организм, общее улучшение состояния организма и поддержание здоровья.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Здоровье — это одна из важнейших ценностей современного общества. Оно определяет качество жизни каждого человека, его работоспособность, эмоциональное благополучие и долголетие. На протяжении веков человечество искало способы сохранить и укрепить здоровье, и одним из самых действенных методов стало использование физической активности и спорта. Сегодня наука предоставляет убедительные доказательства того, что регулярная физическая нагрузка оказывает значительное позитивное воздействие на физическое и психоэмоциональное состояние человека. Целью настоящей статьи является рассмотрение основных аспектов влияния спорта и физической культуры на здоровье, а также анализ современных подходов к организации физкультурно-оздоровительной деятельности [1, с. 43].

Историко-культурные аспекты физической активности

Физическая активность играла важную роль в жизни человека еще с древнейших времен. В античных цивилизациях, таких как Греция и Рим, физическое развитие было важной составляющей воспитания граждан. В Древней Греции, например, существовало понятие "калокагатия" – идеал гармоничного сочетания внешней красоты и внутренней добродетели, который включал в себя физическую силу и выносливость. В эпоху Возрождения и Просвещения интерес к физической культуре вновь возрос, и многие философы и ученые подчеркивали важность физического воспитания для формирования полноценного человека.

С развитием индустриального общества и ростом урбанизации физическая активность стала утрачивать свою естественную роль в повседневной жизни людей. Однако уже в XIX веке начали появляться первые спортивные клубы и ассоциации, направленные на популяризацию различных видов спорта среди населения. Это положило начало массовому движению за здоровый образ жизни, которое продолжается и сегодня [3, с. 89].

Физиологическое воздействие физической активности на организм

Современная медицина и физиология предоставляют обширные данные о том, как физическая активность влияет на различные системы организма. Рассмотрим основные механизмы этого воздействия.

Сердечно-сосудистая система

Регулярные физические нагрузки способствуют улучшению работы сердца и сосудов. Они увеличивают объем крови, которую сердце может перекачать за одно сокращение, тем самым улучшая кровообращение и снижая нагрузку на сердечную мышцу. Также физическая активность помогает снизить уровень холестерина в крови, что уменьшает риск атеросклероза и связанных с ним заболеваний, таких как инфаркт миокарда и инсульт.

Дыхательная система

Физическая активность улучшает функцию легких, увеличивает их емкость и повышает эффективность газообмена. Это особенно важно для людей, страдающих хроническими заболеваниями дыхательных путей, такими как бронхиальная астма или хронический бронхит.

Мышечная система

Физические упражнения способствуют развитию мышечной силы и выносливости. Они стимулируют рост мышечных волокон, увеличение их объема и улучшение функциональной способности. Это приводит к увеличению общей работоспособности и снижению риска травм при выполнении повседневных задач.

Костная система

Физическая активность стимулирует образование костной ткани, что предотвращает развитие остеопороза — заболевания, характеризующегося уменьшением плотности костей и повышением их хрупкости. Особенно важны такие виды физической активности, как

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ходьба, бег трусцой и силовые упражнения, поскольку они создают дополнительную нагрузку на кости, способствуя их укреплению.

Эндокринная система

Физическая активность оказывает влияние на гормональный баланс организма. Она способствует выработке эндорфинов — гормонов радости, которые улучшают настроение и снижают уровень стресса. Также физические упражнения могут способствовать нормализации уровня инсулина в крови, что важно для предотвращения развития сахарного диабета второго типа.

Иммунная система

Регулярные физические нагрузки укрепляют иммунную систему, повышая сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям. Исследования показывают, что у физически активных людей реже возникают простудные заболевания и грипп, а если они и заболевают, то переносят болезнь легче и быстрее восстанавливаются.

Психоэмоциональное воздействие физической активности

Помимо физического воздействия, физическая активность оказывает значительное влияние на психоэмоциональное состояние человека. Вот некоторые из ключевых эффектов:

Улучшение настроения и снижение уровня стресса

Как упоминалось ранее, физическая активность способствует выработке эндорфинов, которые вызывают чувство удовольствия и удовлетворения. Это помогает бороться с депрессией, тревогой и стрессом. Многие люди отмечают, что после тренировки они чувствуют себя более расслабленными и счастливыми.

Повышение самооценки и уверенности в себе

Успехи в спорте и физической культуре, будь то достижение новых личных рекордов или просто поддержание хорошей формы, способствуют повышению самооценки и уверенности в себе. Человек начинает чувствовать себя более успешным и компетентным, что положительно сказывается на всех аспектах его жизни.

Социальная интеграция и поддержка

Участие в спортивных мероприятиях и занятиях физической культурой часто связано с общением с другими людьми. Это создает возможности для социальной интеграции, установления новых контактов и получения поддержки со стороны окружающих. Такие социальные связи имеют важное значение для психологического благополучия человека [2, с. 46].

Современные подходы к организации физкультурно-оздоровительной деятельности

Сегодня существует множество программ и методик, направленных на пропаганду физической активности и укрепление здоровья. Рассмотрим несколько наиболее популярных направлений.

Школьная физическая культура

Школьная программа физической культуры играет ключевую роль в формировании здоровых привычек у детей и подростков. Современные программы включают разнообразные виды физической активности, начиная от традиционных уроков физкультуры и заканчивая спортивными секциями и клубами. Особое внимание уделяется индивидуальному подходу, учитывающему особенности каждого ученика.

Корпоративные программы оздоровления

Многие компании внедряют корпоративные программы оздоровления своих сотрудников. Эти программы могут включать занятия фитнесом, йогой, командные спортивные мероприятия и даже участие в корпоративных соревнованиях. Такой подход позволяет повысить мотивацию сотрудников, улучшить их самочувствие и производительность труда.

Государственные инициативы

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Во многих странах существуют государственные программы, направленные на поддержку физической активности населения. Например, в России действует федеральная целевая программа "Развитие физической культуры и спорта", которая предусматривает строительство спортивных объектов, проведение массовых спортивных мероприятий и пропаганду здорового образа жизни через средства массовой информации.

Индивидуальные тренеры и персональные программы

Все большее распространение получают индивидуальные тренеры и персональные программы тренировок. Этот подход позволяет максимально учитывать потребности и возможности конкретного человека, обеспечивая наиболее эффективный результат.

Заключение

Спорт и физическая культура играют важнейшую роль в поддержании и укреплении здоровья человека. Они оказывают комплексное воздействие на все системы организма, улучшая физическое состояние, психоэмоциональное благополучие и социальную адаптацию. Современные подходы к организации физкультурно-оздоровительной деятельности позволяют каждому человеку найти подходящий вид физической активности и интегрировать его в свою жизнь. Таким образом, спорт и физическая культура действительно стоят на страже здоровья, помогая людям жить дольше, счастливее и успешнее.

Список использованных источников:

1. Андриянова, Е. Ю. Спортивная медицина: учебное пособие / Е.Ю. Андриянова. — М.: Юрайт, 2023. — 342 с.
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебное пособие / А.Н. Аллянов, И.А. Письменский. — М.: Юрайт, 2024. — 451 с.
3. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А. Бароненко. — М.: Альфа-М, 2018. — 971 с.

SPORTS AND PHYSICAL EDUCATION – ON THE GUARD OF HEALTH

Simatov V.A., Ivkina A.E.

*Regional State Budgetary Professional Educational Institution "V.V. Tikhomirov Karsun
Medical College"
Karsun, Russia*

The article examines the role of physical activity and sports in maintaining and improving human health. The focus is on the impact of regular exercise on various aspects of physical and mental well-being. The article analyzes the data of modern research on how physical activity helps reduce the risk of developing chronic diseases. The psychological effects of sports are also considered, including improved mood, reduced stress levels, and increased self-esteem.

Keywords: *Historical information, effects on the body, general improvement of the body's condition and maintenance of health.*

УДК 159.923

ПСИХОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ В XXI ВЕКЕ

Солодова Я.А.

*ОГБПОУ «Карсунский медицинский техникум имени В.В. Тихомирова»
Карсун, Россия*

В 21 веке психология здоровья стала предметом особого внимания в условиях стремительных социальных, экономических и технологических изменений, связанных с

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

цифровизацией и внедрением инновационных технологий в медицину. Современные вызовы, такие как увеличение уровня стресса, распространение психических расстройств и влияние новейших технологий на общество, требуют комплексного подхода к исследованию психического и физического здоровья. Данная конференция сосредоточится на ключевых аспектах психологии здоровья, исследуя взаимосвязь между психологическими факторами и общим благополучием человека. Особое внимание будет уделено частым заболеваниям и симптомам.

Ключевые слова: психология, медицина, здоровье, стресс.

Психология здоровья — это область психологии, которая изучает влияние психологических факторов на здоровье и самочувствие человека. Она исследует, как психические процессы, такие как эмоции, убеждения, стресс и поведение, влияют на физическое состояние, а также на процессы профилактики болезней, лечения и реабилитации. Психология здоровья играет важную роль в современном обществе, так как она помогает людям лучше понимать себя, свои эмоции, поведение и реакции на различные жизненные ситуации. В условиях быстрого темпа жизни, постоянных стрессов и давления со стороны общества, психология здоровья становится важным инструментом для поддержания психического и физического благополучия.

Психологическое здоровье тесно связано с физическим здоровьем. Например, хронический стресс может привести к развитию сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, ожирения и других хронических состояний. Психологи помогают людям справляться со стрессовыми ситуациями, обучают техникам релаксации и управления эмоциями, что способствует профилактике различных заболеваний.

Психическое благополучие влияет на качество жизни человека. Люди, которые чувствуют себя счастливыми, удовлетворенными жизнью и уверенными в себе, обычно имеют больше энергии, мотивации и способности достигать своих целей. Психологические консультации могут помочь улучшить самооценку, развить навыки общения и повысить уровень счастья.

Актуальные проблемы в области психологии здоровья в 21 веке включают множество факторов, обусловленных изменениями в обществе, науке и технологиях. Вот некоторые из наиболее значимых проблем:

1. Стресс и психическое здоровье: Увеличение числа стрессоров в повседневной жизни.
2. Влияние технологий: Распространение социальных медиа создает новые вызовы для психического здоровья, включая кибербуллинг, зависимости от интернета и социальных сетей, а также ухудшение межличностных отношений.
3. Проблемы выгорания: Стрессовые условия труда и их влияние на психическое здоровье.
4. Физическое здоровье и психология: Связь между состоянием физического здоровья и психически.
5. Психосоматические расстройства: как психологические факторы влияют на физическое самочувствие.

Эти проблемы требуют внимания и комплексного подхода как со стороны специалистов в области психологии здоровья, так и со стороны общества в целом для обеспечения лучшего психического и физического благополучия.

Психологические расстройства, такие как депрессия и тревожные расстройства, являются одними из наиболее распространенных проблем психического здоровья в современном обществе. Рассмотрим их более подробно, включая симптоматику, распространение и влияние на жизнь человека.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Депрессия — это психическое расстройство, характеризующееся постоянным чувством грусти, потери интереса к жизни и снижением энергии. Она может проявляться в разных формах, включая большое депрессивное расстройство (БДР) и дистимию (хроническая, но менее выраженная форма депрессии).

Симптомы депрессии:

- Эмоциональные: Чувство безысходности, печаль или раздражительность, потеря интереса к ранее радовавшим вещам.
- Физические: Утомляемость и потеря энергии, нарушения сна (бессонница или избыточная сонливость), дефицит или увеличение веса.
- Когнитивные: Проблемы с концентрацией и принятием решений, негативные мысли и самоосуждение, суицидальные мысли или действия.

Депрессия является одним из наиболее распространенных психических расстройств:

- По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 264 миллионов человек во всем мире страдают от депрессии.
- Депрессия может развиваться в любом возрасте, однако часто проявляется в подростковом или молодом возрасте.

Тревожные расстройства представляют собой группу психических расстройств, характеризующихся чрезмерной тревогой и страхами. К ним относятся генерализованное тревожное расстройство (ГТР), паническое расстройство, социальная тревога и специфические фобии.

Симптомы тревожных расстройств:

- Эмоциональные: Чувство тревоги, беспокойства и напряжения, ощущение надвигающейся беды.
- Физические: Сердцебиение, потливость, тремор или дрожь, замедленная реакция или физическое возбуждение.
- Когнитивные: Проблемы с концентрацией, негативные мысли о будущем или катастрофизация.

По оценкам, тревожные расстройства затрагивают примерно 300 миллионов человек по всему миру. Эти расстройства могут возникать в любой момент жизни и часто сочетаются с депрессией, что делает их сложными для диагностики и лечения.

Психология здоровья требует комплексного подхода и внимания как со стороны специалистов, так и общества. Информирование о психических расстройствах, развитие программ психоэмоциональной поддержки и доступ к качественной психологической помощи могут иметь решающее значение для улучшения психического здоровья и общего благополучия людей.

Перспективы в области психологии здоровья

Перспективы:

1. Углубленное изучение взаимосвязи психического и физического здоровья: Исследования для лучшего понимания их взаимозависимости.
2. Развитие технологий диагностики и терапии: Применение ИИ и машинного обучения для улучшения методов лечения.
3. Кросс-культурное изучение: Изучение влияния культур и социальных систем на психическое здоровье для адаптации подходов.
4. Фокус на групповой терапии: Увеличение значимости групповой и коллективной поддержки.
5. Инклюзивность: Обеспечение психической помощи для разнообразных групп населения, включая меньшинства и людей с ограниченными возможностями.

Эти тенденции и перспективы подчеркивают важность психологии здоровья для повышения качества жизни и общественного благополучия.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

THE PSYCHOLOGY OF MEDICINE IN THE 21ST CENTURY

Solodova Ya.A.

Regional State Budgetary Professional Educational Institution "V.V. Tikhomirov
Karsunsky Medical College"
Karsun, Russia

In the 21st century, health psychology has become the subject of special attention in the context of rapid social, economic and technological changes associated with digitalization and the introduction of innovative technologies in medicine. Modern challenges, such as increased stress levels, the spread of mental disorders, and the impact of new technologies on society, require a comprehensive approach to mental and physical health research. This conference will focus on key aspects of health psychology, exploring the relationship between psychological factors and overall human well-being. Special attention will be paid to common illnesses and symptoms.

Keywords: psychology, medicine, health, stress

Список использованных источников:

1. Магонова, Е. Г. Депрессия – симптомы и лечение [Электронный ресурс] / URL: <https://probolezny.ru/depressiya/> (дата обращения: 25.01.2024)
2. Кротов, Д. В. Влияние гаджетов на психику человека [Электронный ресурс] / URL: <https://педпроект.рф/conf-11-2023-pb-6136/> (дата обращения: 25.01.2024)
3. Актуальные вопросы современной психологии [Электронный ресурс] / URL: https://spravochnik.ru/psihologiya/aktualnye_problemy_teorii_i_praktiki_sovremennoy_psihologii/ (дата обращения: 25.01.2024)

УДК 796

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

Сотников А.Р., Решетова О.В.

Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

Спорт и физическая культура играют важную роль в поддержании здоровья и благополучия человека. Регулярные физические нагрузки способствуют укреплению иммунной системы, улучшению обмена веществ и предотвращению множества заболеваний. В условиях современного общества, где преобладают малоподвижный образ жизни и стресс, занятия спортом становятся особенно актуальными.

Ключевые слова: спорт – жизнь, занятий спортом, полезность спорта, спортивная деятельность, здоровье

Здоровье всегда имело большую ценность в нашем мире. Во все времена человек стремился к тому, чтобы создать универсальное лекарство от всевозможных болезней и вирусов. На пути исследования болезней создавались всё новые и новые препараты и способы лечения недугов, но вот разработка научных основ профилактики началась лишь в XIX веке. Это произошло благодаря развитию общебиологических наук, медицинской науки в целом и появлению её многочисленных дисциплин, занимающихся частными вопросами, в особенности физиологии, гигиены и эпидемиологии. Но не существует универсального средства от всевозможных недугов, как и профилактики этих недугов. Тем не менее, есть один способ профилактики своего здоровья – спорт и физическая культура.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Между тем, о полезности занятий спортом для профилактики здоровья люди узнали ещё в V веке до нашей эры. Об этом говорил древнегреческий философ, врач и целитель Гиппократ. Он сравнивал тело человека с тканью и утверждал, что гимнастика очищает организм. Но тогда у людей не было обширного интереса к занятиям спортом повсеместно по всему миру как сегодня. Это произошло только при развитии путей сообщения между общинами народов. Особую популярность возымел спорт после нескольких научных статей XVIII-XIX веков, тогда и появились большинство скорректированных комплексов специальных упражнений для похудения, набора массы, восстановления подвижности тела, тренировок для улучшения кровообращения, метаболизма, укрепления опорно-двигательного аппарата, улучшения работы органов дыхания и так далее. На этом история закончена и пора перейти непосредственно к самой взаимосвязи физической активности к нашему здоровью [1].

Еще с самого нашего рождения мы подвергаемся нападкам всевозможных сложностей в виде вирусов, болезней, гриппов и неразвитости нашего организма. В возрасте от первого дня появления на свет и до годовалого ребёнка мы очень слабы и потому нас активно приобщают к физической активности после этого периода, помогая научиться ходить, давая нам различные игрушки для развития моторики рук. Нас кормят витаминами, некоторыми лекарствами при необходимости и бережно защищают от всего, что нам может навредить. И вот наступает момент, когда мы доходим до возраста физической активности и мы напрямую сталкиваемся с понятием «Спорт – жизнь». Такие заголовки и лозунги очень популярны, но почему же? Вернёмся к нашему только начавшему ходить ребёнку. Его тело активно развивается под тяжестью притяжения земли, начинают формироваться первичные мышцы, лёгкие активно насыщают кровь кислородом, кровь быстрее доставляет витамины и минералы в труднодоступные ткани, тем самым усиливая их. Вот тут и начинается динамичная жизнь уже сформировавшегося человека. На этом этапе жизнь буквально зависит от того насколько часто мы будем ходить, бегать и играть – это даёт основу нашему иммунитету помимо данного нам от матери.

К возрасту более осмысленному мы уже приступаем к планомерным физическим нагрузкам. Это, несомненно, является тем самым фактором формирования продвинутой защиты и профилактики от недугов. На этом этапе мы избегаем такие болезни как артериальная гипертония, атеросклероз, стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт, сахарный диабет, ожирение и остеопороз, которые возникают от недостатка занятий спортом. Это конечно не исключает того факта, что мы не заразимся вирусом или гриппом, но это точно позволяет нам переносить сезонные болезни не замечая их, а порой и вовсе даже не заразившись ими. Но спорт уж точно способствует переносу болезней в более лёгкой форме, нежели если бы это происходило с человеком малоподвижным.

Вот несколько исторических примеров, как спорт способствовал лёгкому переносу болезней [2]:

Игорь Матей. В 25 лет врачи обнаружили у него болезнь Бехтерева. Вместо инвалидного кресла ему помог бег.

Аннетт Фредсков. В 2010 году врачи поставили ей диагноз — рассеянный склероз. Вопреки прогнозам о полной потере способности ходить, женщина начала бегать. В итоге за 365 дней она преодолела 366 марафонов (в последний день она пробежала марафонскую дистанцию дважды) и прославилась на весь мир. При этом она не принимала никаких лекарств и не испытывала никаких симптомов рассеянного склероза.

Дуглас Уилсон. В 2013 году ему поставили диагноз — опухоль мозга. В октябре того же года Уилсону удалили опухоль, что привело к серьёзным медицинским осложнениям: менингиту, односторонней глухоте и параличу лица. В результате ему пришлось заново учиться ходить. Но уже через несколько месяцев он вернулся к марафонам.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

И это только малая часть тех, кто смог встать на ноги после опасных заболеваний. Но давайте поговорим о непосредственной полезности занятий спортом.

Спорт способствует [2]:

1) Укреплению опорно-двигательного аппарата – кости становятся более устойчивыми к нагрузкам, развиваются силовые показатели мускул, улучшается кислородное мышечное питание;

2) Улучшению сердечно-сосудистой системы – сердце и сосуды становятся более выносливыми, быстро привыкают к нагрузкам и быстро восстанавливаются после них;

3) Повышению иммунитета и улучшение состава крови — при регулярных тренировках увеличивается уровень эритроцитов и лимфоцитов, что позволяет организму реже болеть и справляться значительно быстрее с вирусами и бактериями как упоминалось ранее;

4) Укреплению и развитию нервной системы – увеличивается быстрота, ловкость, улучшается координация движения и формируются новые условные рефлексы, в результате скорость нервных процессов также развивается;

5) Улучшению метаболизма – происходит эффективная регуляция содержания сахара и др. веществ в крови;

6) Улучшению работы органов дыхания – за счёт потребности организма в кислороде дыхание становится интенсивным и более глубоким, увеличивается эффективная ёмкость лёгких;

7) Изменению отношения к жизни – физическая активность способствует формированию у людей стимула к жизни, уменьшению депрессий, раздражительности, исключения резких перепадов настроения, стабильности в психологическом состоянии. Существует великое разнообразие видов спорта для каждого из запросов человека, будь то для снижения веса, для набора мышечной массы, для увеличения выносливости или для стабилизации своего психического состояния.

Вот несколько видов физической активности [1]:

– Индивидуальные. Занятия, для которых необходим один участник.

– Циклические. Соревнования, где происходит перемещение тела в пространстве с помощью определённых движений. Например, все вариации лёгкой атлетики, а также водный спорт.

– Командные. Один коллектив игроков соревнуется с другим. Чаще всего это игровые виды соревнований.

– Силовые. Участники выполняют упражнения с силовыми снарядами — пауэрлифтинг, бодибилдинг, тяжёлая атлетика.

– Спортивные единоборства. Силовые воздействия на противника с соблюдением определённых условий.

– Сложнокоординационные. Необходимы специальные упражнения. Например, горные лыжи, прыжки в воду, художественная гимнастика.

– Технические. Здесь принято использовать технические приспособления. Это стрельба, мотокросс, бобслей.

– Прикладные. Это соревнования, в которых человек показывает навыки, полезные в быту или военные, – конный спорт, рыбалка, спортивное ориентирование.

– Экстремальные. Связаны с риском и выполняются в экстремальных условиях.

Полезность спорта бесспорно велика и трудно сказать иначе, но также не стоит забывать, что чрезмерные нагрузки могут повлиять и отрицательно на тело и организм человека. Поэтому не стоит ежедневно выводить себя до состояния неподвижности после тренировок, достаточно уделять физическим упражнениям в день в среднем от 1,5 часа до 2,5 часов общей нагрузки. В зависимости от целей и желания человека эти тренировки

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

могут быть и по 6 – 7 часов в неделю, также зависящее от возможностей. Вот некоторые рекомендации:

Для поддержания формы достаточно 2–3 тренировок в неделю. Для набора мышечной массы или жиросжигания потребуется 3–5 тренировок в неделю. Для улучшения выносливости или силы подойдут 4 – 6 тренировок, где дни с нагрузками чередуются с днями активного отдыха.

Согласно Всемирной организации здравоохранения, взрослым рекомендуется уделять не менее 2,5–5 часов в неделю нагрузкам умеренной или 1,5 – 2,5 часа высокой интенсивности.

Также есть рекомендация уделять аэробной физической активности средней интенсивности не менее 2,5 часов в неделю или 21 минуте в день.

Подводя итоги, следует, что спорт и физическая активность являются важной частью нашей жизни. Спортивная деятельность развивает физические данные, воспитывает характер, закаляет организм, делает человека сильным и выносливым, а самое главное — укрепляет его здоровье, что является существенным качеством, поскольку сохранение здоровья — одна из главных задач человека, особенно в современном мире.

Список использованных источников:

1. Громова, Е. Сколько времени в день нужно уделять спорту / Е. Громова — URL: <https://www.rbc.ru/life/news/64f73b959a7947cde3c5a0e6> (дата обращения 17.01.2025)
2. Кудерин, Д. Воздействие физкультуры и спорта на организм человека — URL: <https://vashsport.com/sport-i-zdorove/> (дата обращения 17.01.2025)

SPORTS AND PHYSICAL EDUCATION – ON THE GUARD OF HEALTH

Sotnikov A.R., Reshetova O.V.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Sport and physical education play an important role in maintaining human health and well-being. Regular physical activity helps strengthen the immune system, improve metabolism and prevent many diseases. In today's society, where sedentary lifestyle and stress prevail, sports are becoming especially relevant.

Keywords: *sport-life, playing sports, usefulness of sports, sports activity, health*

УДК 378.178

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Столповских Д.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Здоровье наивысшее благо и бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества, это величайшая социальная ценность. С одной стороны, здоровье одно из основных условий выполнения человеком его биологических и социальных функций, деятельности в материальной и духовной сферах, творческой самореализации, с другой

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

стороны, без сознательного, деятельного стремления индивида к укреплению своего здоровья невозможно реализовать свой потенциал. Здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь. Актуальность данной темы заключается в том, что здоровье является самой главной ценностью в жизни каждого человека.

Ключевые слова: мотивация, здоровье, активность, ценность, жизнь.

«Нужно поддерживать и продвигать инициативы, которые реально повышают мотивацию граждан к здоровому образу жизни», – выразил президент РФ Владимир Путин при встрече с членами фракции «Справедливой России».

В настоящее время в определение «здоровье» вкладывается не только отсутствие заболеваний, но также такие формы человеческого поведения, позволяющие достигнуть значительного уровня физического, психического, нравственного и эмоционального благополучия. Здоровый образ жизни и здоровье – является качественной предпосылкой будущему самовыражению молодежи, их качественному долголетию, возможности к созданию семей и деторождению, к сложному учебному и профессиональному труду, общественной и творческой деятельности. Однако молодые люди не рассматривают свое здоровье как капитал, который важно сохранять и преумножать, чтобы в перспективе он принес свои дивиденды. Они довольно уверенно ставят здоровье на первые места в иерархии жизненных ценностей и приоритетов, но при этом, как показывают различные социологические исследования, не предпринимают нужных мер к сохранению и возвышению этого капитала.

Основные требования здорового образа жизни — двигательная активность; рациональное правильное питание, комфортные условия труда и учебы; рациональный режим дня, труда и отдыха; оптимальная физическая нагрузка, отказ от вредных привычек; использование традиционных и нетрадиционных средств оздоровления. Большинство этих требований носит субъективный характер, и их выполнение во многом зависит исключительно от самого же человека.

Малоподвижный и ленивый образ жизни, огромная зависимость от новейших электронных технологий, вредные перекусы и плохой сон — всё это прямым образом сказывается на здоровье. Статистика показывает то, что с каждым днем процент здоровых детей уверенно падает. Увеличивается число молодых парней, не пригодных к военной службе по состоянию своего здоровья. Растёт заболеваемость гастритами, бронхитами и других распространённых заболеваний, связанных с неблагоприятной экологической обстановкой и неправильным образом жизни.

С каждым годом данная ситуация имеет тенденцию к ухудшению. Исследования показывают, что в настоящее время подростки имеют большую свободу в выборе собственного образа жизни. Так, среди подростков 12-16 лет за последние годы в шесть раз выросла частота нарушений органов зрения и нарушений осанки, в пять раз увеличилось количество нервно-психических расстройств, в три раза возросло наличие отклонений в здоровье органов пищеварения.

Как известно, взрослого человека от вредных привычек отучить гораздо сложнее, чем ребенка. Следовательно, на вопрос «когда же именно нужно формировать знания о здоровом образе жизни?» ответ прост: как можно раньше.

Особое внимание нужно уделить следующим компонентам:

– Физическая культура и прогулки на свежем воздухе. Известно, что при нехватке физической активности умственная деятельность резко снижается;

– Рациональное питание. Конкретно в период активной юношеской жизни активно закладываются разнообразные болезни, которые связаны со сбоями в питании. Растущий

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

организм очень быстро приспосабливается к перегрузкам и недостаткам питания, создавая иллюзию того, что все в порядке;

– Соблюдение правил личной гигиены: закаливание, создание условий для полноценного сна, уход за телом;

– Бережное отношение к экологии и окружающей среде;

– Медицинское освидетельствование: своевременное посещение врача, прохождение медосмотра ежегодно — узкими специалистами;

– Формирование понятия «не навреди себе». Когда есть знания о возможных последствиях со стороны той или иной вредной привычки, открывается видение на полноценную здоровую жизнь.

Развитие стремления к здоровому образу жизни у молодежи необходимо стимулировать посредством воспитательного воздействия и пропаганды. Пропаганда здорового образа жизни представляет собой систему развивающих мероприятий, направленных на раскрытие сущности и пользы здорового образа жизни в рамках современных тенденций развития общества. Ее нужно начинать с семьи, невозможно вырастить здорового ребенка с тягой к здоровому образу жизни, если родители это не показывают на своем примере.

Актуальность проблемы здоровья и здорового образа жизни среди молодежи достаточно остра, а в студенческой среде ощущается большой пробел и недостаток знаний на эту тему. Действительную помощь в решении этой проблемы может оказать создание целевой программы, направленной на укрепление здоровья студентов и формирование здорового образа жизни. Думаю, что это работа масштабного плана и в ней необходимо задействовать не только преподавателей профильных дисциплин, медицинских работников, исследовательских комитетов, но и самих общественных организаций среди молодежи.

Список использованных источников:

1. Байер, К. Здоровый образ жизни / К. Байер, Л. Шейнберг. — М.: Мир, 1997. — 368 с.
2. Добренев, В. И., Кравченко А. И. Методы социологического исследования: учебник. / В.И. Добренев, А.И. Кравченко. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 768 с.
3. Степанов, А. Д., Изуткин Д. А. Критерии здорового образа жизни и предпосылки его формирования / А. Д.Степанов, Д. А. Изуткин // Советское здравоохранение. – 2000. – № 5. – С. 6.

HUMAN HEALTH IN THE 21ST CENTURY. FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG YOUNG PEOPLE

Stolpovskikh D.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute –
the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga
State Transport University»*

Orenburg, Russia

Health is the highest good and an invaluable asset not only of every person, but also of the whole society, it is the greatest social value. On the one hand, health is one of the main conditions for a person to perform his biological and social functions, activity in the material and spiritual spheres, creative self-realization, on the other hand, without a conscious, active desire of an individual to strengthen his health, it is impossible to realize his potential. Health, reasonably preserved and strengthened by a person himself, provides him with a long and active life. The relevance of this topic lies in the fact that health is the most important value in the life of every person.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *motivation, health, activity, value, life.*

УДК 304.3

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Суюбаева Д.Б.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

*В данной статье рассматривается важное значение физической активности людей
разных возрастов в современном мире и ее влияние на их здоровье.*

Ключевые слова: *физическая активность, здоровье, человек, факторы риска,
малоподвижность.*

В современном мире стремление людей к успеху и богатству приводит к тому, что многие из них расставляют приоритеты в пользу материальных благ, а не духовных ценностей. В условиях стресса, тревожности и других проблем каждый человек проходит свой путь к лучшей жизни, часто в ущерб своему собственному здоровью. Забывая, что самым главным богатством человека является крепкое здоровье.

Ничто не приносит большей радости и удовлетворения как быть здоровым ментально и физически. Есть много разных факторов, положительно влияющих на здоровье человека. К примеру, достаточная физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни. И это особенно актуально в наши дни, когда современные технологии диктуют свои условия. С развитием информационных технологий, в жизни современных людей появилось много новых систем, облегчающих человеку жизнь. Это могут быть управление пультом телевизора, чтобы включить или выключить его; хлопки в ладоши, чтобы открыть или закрыть занавески на окнах; голосовое управление электрическим чайником, музыкой и многое другое. Все это человек мог бы сделать сам, совершать обычные физические действия, то есть просто двигаться, если бы не ленился.

Согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье определяется как состояние полного физического, душевного, социального благополучия и способность приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды и естественному процессу старения, а также отсутствие болезней и физических дефектов. Также, по определению ВОЗ, физическая активность – это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии.

Термин «физическая активность» относится к любым видам движений, в том числе во время отдыха, поездок, в процессе работы или домашних дел. Улучшению здоровья способствует как умеренная, так и интенсивная физическая активность. К популярным видам двигательной активности относятся ходьба, езда на велосипеде, катание на роликовых коньках, занятия спортом, активный отдых и игры, для которых подходит любой уровень подготовки и которые доставляют удовольствие всем.

Физическая активность положительно сказывается на здоровье и благополучии, и наоборот, недостаточная физическая активность ведет к увеличению риска развития неинфекционных заболеваний (НИЗ) и возникновения других неблагоприятных последствий для человека. Недостаточная физическая активность и малоподвижный образ жизни способствует росту заболеваемости НИЗ и ложатся тяжелым бременем на национальные системы здравоохранения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Термин «гиподинамия» в переводе с латинского языка означает «малоподвижность». Под этим понятием подразумевают ограничение двигательной активности, возникающее в результате малоподвижного образа жизни. Сегодня гиподинамия считается социальным заболеванием наравне с зависимостью от гаджетов, компьютерных игр и т.п. На протяжении всей жизни человек в силу определенных обстоятельств недостаточно физически активен. Сначала в школах и университетах дети вынуждены много часов сидеть на занятиях, затем дома снова сидя выполнять домашние задания. Утомление приводит к тому, что сил на активный отдых не хватает. Во взрослом сознательном возрасте люди также сталкиваются с тем, что зачастую работают в офисах, за компьютером. Что тоже приводит к малоподвижности. Следствием этого становится ухудшение общего физического и психологического состояния человека. Неправильная осанка, лишний вес, ослабление мышц, плохое зрение, изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем, депрессия, утомляемость, снижение иммунитета.

И наоборот, активная физическая нагрузка положительно влияет на самочувствие человека.

Психологическая польза физической нагрузки:

1. Улучшение настроения. Физические упражнения способствуют выделению эндорфинов — химических веществ в мозге, которые улучшают настроение и снижают стресс.
2. Снижение тревожности. Регулярные упражнения помогают снизить уровень тревожности и обеспечить психологическое благополучие.
3. Повышение самооценки и уверенности. Успешное выполнение физических упражнений содействует усилению чувства достоинства и самоуважения.
4. Улучшение сна. Физическая активность способствует улучшению качества сна.
5. Улучшение когнитивных функций. Физическая активность помогает улучшить когнитивные функции, такие как память, концентрация внимания, способность принимать быстрые решения.

Физическая польза активности:

1. Укрепление мышц и костей. Регулярные упражнения способствуют укреплению мышц, костей и суставов, предотвращая различные заболевания и травмы.
2. Улучшение сердечно-сосудистой системы. Физическая активность снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, помогая поддерживать здоровое сердце и циркуляцию крови.
3. Контроль веса. Регулярные упражнения помогают в поддержании здорового веса путем сжигания излишних калорий.
4. Улучшение выносливости и гибкости. Физическая активность способствует улучшению выносливости и гибкости, делая человека более функциональным в повседневной жизни.
5. Предотвращение заболеваний. Регулярные упражнения помогают снизить риск многих хронических заболеваний.

Согласно рекомендациям ВОЗ, по вопросам физической активности и малоподвижного образа жизни, детям и подросткам (в возрасте 5-17 лет) следует посвящать физическим нагрузкам не менее 60 минут в день, не реже 3 дней в неделю заниматься спортом, сократить продолжительность малоподвижных периодов (у экрана телевизора, компьютера, телефона). Всем взрослым (в возрасте 18-64 лет) следует регулярно заниматься физически активной деятельностью. Не менее 150-300 минут в неделю физической нагрузки средней интенсивности с аэробной нагрузкой; или не менее 75-150 минут в неделю физически активной деятельности высокой интенсивности с аэробной нагрузкой; не реже 2 дней в неделю силовых упражнений. Пожилым людям (в возрасте 65 лет и старше) следует регулярно заниматься физически активной деятельностью. Также

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

сократить малоподвижный период, вместо отдыха на лавочке, сна, чтения, выбрать прогулки с внуками, домашними питомцами; ходьбу, танцы. В любом возрасте помнить, что небольшая физическая активность лучше, чем ее полное отсутствие [2].

Таким образом, можно с уверенностью говорить о том, что физическая активность играет важную роль в обеспечении общего благополучия человека, помогая не только укрепить тело, но и психическое состояние. Поэтому важно находить время для регулярных упражнений, включая разнообразные виды физической активности, которые приносят радость и удовольствие. Малоподвижность человека в современном мире является серьезной проблемой. И как любую проблему, ее нужно решать. В первую очередь, каждый сам должен уделять время умеренным или усиленным физическим нагрузкам дома, на улице, в спортивном зале. Но также на уровне государства, должны приниматься соответствующие меры, проводиться различные мероприятия. Общими усилиями можно изменить ситуацию к лучшему и быть частью здорового общества.

Список использованных источников:

1. Акулова, Т. Н. Снижение физической активности населения как комплексная проблема: пути решения / Т.Н. Акулова, Н.В. Плаксина, Е.В. Смирнова // Society and security insights. – 2020. – № 4. – С. 195–201.
2. Рекомендации ВОЗ по вопросам физической активности и малоподвижного образа жизни. — URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240032170-rus.pdf> (дата обращения 10.12.2024)

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE LIFE OF A MODERN PERSON

Suyubaeva D.B.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article examines the importance of physical activity of people of different ages in the modern world and its impact on their health.

Keywords: *physical activity, health, human, risk factors, inactivity.*

УДК 616

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Татаринов Е.Д.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрено влияние электронных сигарет, никотина на головной мозг, приведены результаты авторского эксперимента по выделению вредных веществ из жидкости для электронных сигарет, рассмотрены результаты негативного влияния никотина на головной мозг.

Ключевые слова: *электронные сигареты, никотин, полипропиленгликоль, формальдегид, акролеин, эксперимент, дофамин, серотонин, головной мозг, курение.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Электронные сигареты и вейпы заправляют жидкостью, которая содержит формальдегид, пропиленгликоль, ацетальдегид и другие канцерогенные вещества — те, что провоцируют образование злокачественных опухолей. Акролеин вызывает раздражение дыхательных путей, у глиоксаля есть мутагенные свойства. Пропиленгликоль используется при производстве продуктов бытовой химии. Попадая в организм, он поражает почки и головной мозг, нарушая их функционирование.

В данной работе будет разобран весь состав жидкости для вейпа и доказан вред каждого вещества, входящий в состав.

Состав жидкости для вейпа:

- Пропиленгликоль
- Глицерин
- Ароматизаторы
- Никотин

Зайдя на сайт по продаже вейпов и различной никотиновой продукции, можно в их составе, наблюдать список, представленный выше, но давайте рассмотрим более подробно более 500 канцерогенов, которые там содержится на самом деле.

Пропиленгликоль – гликоли представляют собой органические химические соединения, принадлежащие к группе многоатомных спиртов. Данное вещество состоит из глицерина, сам глицерин не представляет опасности для здоровья человека. Но что бы понять почему же пропиленгликоль вредит нашему здоровью следует изучить его подробнее и понять принцип работы электронных сигарет.

Электронная сигарета — это сложное электронное устройство, которое создает аэрозоль путем нагрева специализированной жидкости [1]. Внутри нее находится испаритель – это металлическая трубка, с ватой, которая пропитана жидкостью для курения электронных сигарет, в следствие чего при нажатии на кнопку испаритель нагревается до температуры в 320-350 градусов по Цельсию. Глицерин при такой высокой температуре превращается в формальдегид и акролеин. Они как раз и наносят значительный вред здоровью человека.

«Формальдегид – это бесцветный газ с острым запахом, устаревшее его название «муравьиный альдегид». Он очень токсичен. Он оказывает отрицательное влияние на органы дыхания, вызывая парез дыхательных путей (остановку дыхания), на кожный покров (ярко выраженные дерматиты, экземы, язвы), нервную систему (энцефалопатии), является канцерогенным препаратом [2].

Акролеин – бесцветная, легко воспламеняющаяся слезоточивая жидкость с резким запахом, хорошо растворимая в воде [40 г/100 мл (20 °C)] и во многих органических растворителях (этанол, диэтиловом эфире, ацетоне). Акролеин раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей; токсичен [3].

Формальдегид и акролеин два самых вредоносных канцерогена образующихся во время испарения жидкости, которые увеличивают шанс образование злокачественных клеток и при вдыхании поражают лёгкие, оставляют рубцы, истончают стенки сосудов, поражают дыхательные пути. Акролеин и формальдегид имеют свойства застывать, превращаясь в густую массу. Точно так же эти вещества остывают и внутри лёгких человека. При воздействии акролеина, который в дальнейшем будет забирать эластичность у альвеол, именно поэтому уменьшается объём лёгких и человеку, курящему электронные сигареты или вейпы, становится труднее дышать.

В ходе эксперимента был выделен никотин из жидкости для курения электронных сигарет. Во время этого эксперимента была совершена ошибка, трубка по которой должен был стекать никотин оказалась неплотно одета и после того, как он конденсировался в ней при нагреве до 300 градусов, почти моментально стал выделяться в огромном количестве пар. Это подтвердило, что вейп нагревает жидкость в районе 300 градусов. Следующий этап

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

эксперимента по получения никотина тоже начался с ошибки, которая помогла понять, что происходит с нашим организмом при его вдыхании. Через 15 минут после начала нагревания появилось жжение в глазах, это доказывает выделение акролеина при парении так как данное вещество вызывает ожоги и раздражение слизистой оболочки глаз. После остывания содержимое пробирки сильно загустело, что доказало способность акролеина и формальдегида застывать при снижении температуры.

У людей, которые регулярно курят электронные сигареты, наблюдается мощное угнетение деятельности головного мозга и центральной нервной системы. Ухудшается память, нарушаются процессы мелкой моторики, наблюдается изменения таких процессов, как мышление, внимание, воображение.

Никотин, поступая в наш организм, стимулирует выработку дофамина и серотонина, а также некоторые более сложные вещества. Дофамин – нейромедиатор, который отвечает за чувство удовлетворения и удовольствия. Серотонин — это нейромедиатор, гормон счастья, его выброс в кровь дарит нам хорошее настроение, помогает бороться со стрессом, дает нам ощущение значимости и уважения со стороны окружающих, а недостаток приводит к депрессии. Дофамин и серотонин схожие по значению вещества и, как сказано выше, вырабатываются при курении. Но почему же это так плохо, если человек становится счастливее и получает чувства удовлетворённости от присутствия никотина в организме. Потому что они делают наш мозг счастливее помогая в выработке дофамина, причём в огромных количествах. Именно поэтому из-за отказа от никотина серое вещество не получает нужного количества дофамина. Следовательно, из-за этого возникает синдром отмены (абстинентное состояние). Значит можно сказать, что никотин — это тот же самый наркотик, который пагубно влияет на нас, отбирая наше счастье. Формирование физической зависимости от табака происходит при участии центральной нервной системы. Основное вещество, которое передает импульсы между ядрами и клетками ЦНС - нейромедиатор дофамин. Если высвобождается много дофамина, человек испытывает удовольствие, а при падении количества дофамина он ощущает абстинентные симптомы. Через 7–10 секунд курения, никотин попадает в головной мозг. После первичного потребления никотин повышает дофаминовую передачу, давая приятные ощущения и вызывая привыкание.

Последний из работающих нейромедиаторов в мозге это ацетилхолин, который выполняет одну из важных функций обучения и памяти. По результатам проведенных исследований исследованию начинающие курильщики делают большой прогресс благодаря влиянию никотина на ацетилхолиновые рецепторы, что улучшает продуктивность работы на некоторое время. Молекулы никотина связываются с ацетилхолиновыми рецепторами, временно усиливая их активность. После того как человек начинает постоянно курить, ослабляется процесс торможения. Равновесие возбуждения и торможения нарушается вследствие перевозбуждения клеток, которые снижают умственную деятельность головного мозга.

Курение оказывает негативное влияние на головной мозг. Доказано влияние курения на риск развития старческого слабоумия, развивающееся у курильщиков либо как проявление болезни Альцгеймера, либо быть связанным с возникновением множественных микроинфарктов головного мозга, которые сопровождаются размягчением участков мозговой ткани, что постепенно снижают умственные способности человека. Никотин оказывает спазмирующее действие на сосуды головного мозга, что грозит постоянными головными болями. Кроме того, никотин может влиять на метаболизм холестерина, отложение которого приводит к тому, что сосуды поражаются атеросклеротическими бляшками. Так же можно отметить отмирание клеток головного мозга. Именно сужение кровеносных сосудов можно назвать главным губительным фактором влияния этой привычки на кровообращение в мозге. Сужение сосудов влечет за собой нарушение

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

кровообращения, из-за чего возникает кислородное голодание ткани головного мозга. Как следствие, происходит отмирание нервных клеток. Именно с этим связано ухудшение активности мозга [4].

Список использованных источников:

1. ФБУЗ "ЦГиЭ в Магаданской области". — URL: <https://cge49.ru/novosti/230-elektronnye-sigarety?ysclid=m4thrs59el88628085> (дата обращения 23.11.24)
2. Что такое формальдегид и чем он опасен? ЭКОНАУ свежие технологии. — URL: <https://ekonow.ru/formaldegid/?ysclid=m4tiyyqln392681594> (дата обращения 13.11.24)
3. Акролеин. Большая российская энциклопедия. — URL: <https://bigenc.ru/c/akrolein-1a63c7?ysclid=m4thvltuw0263968175> (дата обращения 30.09.24)
4. Официальный портал органов власти Калужской области. — URL: <https://pre.admoblkaluga.ru/sub/health/news/detail.php?ID=255761> (дата обращения 12.10.24)

THE EFFECT OF NICOTINE AND E-CIGARETTES ON THE BRAIN

Tatarinov E.D.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the effects of electronic cigarettes and nicotine on the brain, presents the results of the author's experiment on the release of harmful substances from liquid for electronic cigarettes, and examines the results of the negative effects of nicotine on the brain.

Keywords: *electronic cigarettes, nicotine, polypropylene glycol, formaldehyde, acrolein, experiment, dopamine, serotonin, brain, smoking.*

УДК.796

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Глеужанова С.Р., Решетова О.В.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Формирование здорового образа жизни среди молодежи является актуальной задачей современного общества. В условиях быстрого развития технологий и изменения стиля жизни, молодые люди сталкиваются с множеством вызовов, которые могут негативно сказаться на их здоровье. Значение физической активности, правильного питания и психологического благополучия невозможно переоценить. Поддержание здорового образа жизни позволяет не только предотвратить болезни, но и повысить качество жизни, улучшить учебные и спортивные достижения.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, молодежь, правильное питание, физические нагрузки*

Формирование здорового образа жизни среди молодежи — важная задача modern общества. В условиях стремительных изменений, с которыми сталкиваются молодые люди, таких как увеличение уровня стресса, повседневная торопливость и доступность

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

нездоровой пищи, необходимо активно внедрять принципы здорового образа жизни. Важность физической активности, правильного питания и психоэмоционального благополучия становится все более очевидной, особенно в контексте профилактики различных заболеваний и формирования устойчивых привычек.

В современном мире, где быстрые изменения и стрессы стали частью повседневной жизни, вопрос формирования здорового образа жизни (ЗОЖ) среди молодежи становится особенно актуальным. Молодежь — это будущее общества, и их здоровье в значительной степени определяет благополучие нации. В данной статье мы рассмотрим ключевые аспекты формирования ЗОЖ, его важность и способы реализации.

Здоровый образ жизни способствует:

- улучшению физического состояния и повышению иммунитета;
- профилактике хронических заболеваний (сердечно-сосудистых, диабета и т.д.);
- повышению уровня энергии и работоспособности;
- улучшению психоэмоционального состояния и снижению уровня стресса.

Здоровый образ жизни включает в себя ряд привычек и практик, способствующих физическому, психическому и социальному благополучию. Он охватывает правильное питание, регулярные физические нагрузки, отказ от вредных привычек и заботу о психическом здоровье. Формирование ЗОЖ — это не только осознанный выбор, но и стиль жизни, который должен стать нормой для молодежи.

Правильное питание — основа здоровья. Молодежь часто сталкивается с соблазном быстрого питания и фастфуда, что может привести к проблемам с весом и здоровьем. Важно обучать молодых людей основам сбалансированного рациона, который включает:

- фрукты и овощи: они богаты витаминами и минералами;
- цельнозерновые продукты: они обеспечивают организм необходимыми углеводами;
- белки: мясо, рыба, бобовые и молочные продукты способствуют росту и восстановлению тканей.

Образовательные программы и мастер-классы по кулинарии могут помочь молодежи осознать ценность здорового питания.

Регулярные физические нагрузки играют ключевую роль в поддержании здоровья. Спорт не только укрепляет тело, но и улучшает настроение, снижает уровень стресса и повышает общую работоспособность. Рекомендуется заниматься физической активностью не менее 150 минут в неделю. Это может быть:

- спорт (футбол, баскетбол, плавание)
- танцы
- прогулки на свежем воздухе

Создание спортивных секций и клубов в учебных заведениях может способствовать вовлечению молодежи в активные занятия.

Кроме того, стоит развивать программы физической активности на уровне школ и университетов. Организация спортивных мероприятий, турниров и секций позволит молодежи не только повысить уровень физической подготовки, но и сформировать здоровую конкуренцию и командный дух. Такие инициативы способствуют созданию сообщества единомышленников, где молодые люди могут обмениваться опытом и поддерживать друг друга в стремлении к здоровому образу жизни.

Образовательные учреждения играют ключевую роль в формировании ЗОЖ среди молодежи. Разработка программ, включающих не только теоретические знания о пользе здорового питания и регулярной физической активности, но и практические занятия, может значительно повлиять на выбор молодежи. Важно также интегрировать в программу воспитания осознанность и умение управлять своими эмоциями, что немаловажно для поддержания психоэмоционального здоровья.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Многие страны реализуют успешные программы по формированию ЗОЖ среди молодежи. Например, в некоторых школах внедряются курсы по кулинарии, где учащиеся учатся готовить здоровую пищу. В других местах проводятся спортивные фестивали, которые привлекают молодежь к активным видам отдыха.

Социальные инициативы, вовлекающие молодежь в активное участие и пропаганду здоровых привычек, имеют потенциал для создания позитивного опыта взаимодействия. Партнерство с местными организациями, проведение мероприятий на свежем воздухе и участие в спортивных соревнованиях могут вдохновить молодежь на осознанный выбор полезного образа жизни.

Дополнительно, использование современных технологий может сыграть важную роль в пропаганде здорового образа жизни. Приложения для отслеживания физической активности, платформы для планирования питания и онлайн-курсы по различным видам спорта помогут молодежи находить баланс между учетом своего времени, увлечениями и необходимостью заботиться о здоровье.

Также важно вовлекать родителей в этот процесс. Совместные занятия спортом, обсуждение вопросов питания и здоровья в семье могут значительно повысить мотивацию молодежи к ведению здорового образа жизни. Поддержка и мотивация со стороны близких создают благоприятную атмосферу для освоения позитивных привычек.

Составляющей формирования здоровых привычек является информация о вреде пагубных привычек, таких как курение и злоупотребление алкоголем. Профилактические программы, направленные на информирование молодежи о негативных последствиях этих привычек, должны быть включены в образовательные курсы. Это поможет создать у молодых людей осознание важности выбора в пользу здоровья.

Формирование здорового образа жизни среди молодежи — это многоаспектная задача, требующая совместных усилий общества, образовательных учреждений и семей. Создание условий для здорового выбора, информирование о последствиях вредных привычек и поддержка активного образа жизни помогут молодежи сделать осознанный выбор в пользу здоровья. Каждый шаг на этом пути имеет значение и может оказать положительное влияние на здоровье будущих поколений. Поддержка со стороны семьи, образовательных учреждений и общества в целом играет ключевую роль в этом процессе.

Список использованных источников:

3. Громова, Е. Сколько времени в день нужно уделять спорту / Е. Громова — URL: <https://www.rbc.ru/life/news/64f73b959a7947cde3c5a0e6> (дата обращения 17.01.2025)
4. Кудерин, Д. Воздействие физкультуры и спорта на организм человека — URL: <https://vashsport.com/sport-i-zdorove/> (дата обращения 17.01.2025)

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG YOUNG PEOPLE

Tleuzhanova S.R., Reshetova O.V.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»

Orenburg, Russia

The formation of a healthy lifestyle among young people is an urgent task of modern society. With the rapid development of technology and changing lifestyles, young people face many challenges that can negatively affect their health. The importance of physical activity, proper nutrition and psychological well-being cannot be overestimated. Maintaining a healthy lifestyle allows not only to prevent diseases, but also to improve the quality of life, improve academic and athletic achievements.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *healthy lifestyle, youth, proper nutrition, physical activity*

УДК 621.43

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ

Толстова С.В., Левина Т.Н.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Здоровьесбережение на производстве — это комплексная система мероприятий, ориентированная на обеспечение безопасных и здоровых условий труда, а также на предотвращение профессиональных заболеваний среди работников. Она охватывает такие важные аспекты, как создание безопасной рабочей среды, оптимизацию эргономики рабочих мест, профилактику профессиональных заболеваний, заботу о психологическом здоровье сотрудников, обучение и информирование, а также мониторинг состояния здоровья. Внедрение здоровьесберегающих технологий существенно снижает производственные риски, улучшает самочувствие работников и повышает их производительность.

Ключевые слова: *здоровьесбережение, образовательные и производственные сферы, здоровьесберегающие технологии, здоровье.*

Здоровьесбережение — это комплекс мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья людей в различных сферах жизни, включая образование и производство. Основная цель здоровьесбережения заключается в создании условий для поддержания физического, психического и социального благополучия индивидов. Рассмотрим подробнее, что включает в себя здоровьесбережение в образовательной и производственной сферах:

Здоровьесбережение в образовании: в образовательной сфере здоровьесбережение охватывает широкий спектр мероприятий, направленных на создание благоприятных условий обучения и воспитания детей и молодежи. Это важно, так как здоровье учащихся влияет на их успеваемость, мотивацию к обучению и общее развитие.

Основные аспекты здоровьесбережения в образовании включают:

1. Физическая активность:

1) Регулярные занятия физической культурой и спортом помогают поддерживать физическую форму, укреплять иммунитет и улучшать настроение.

2) В школах и вузах должны быть организованы уроки физкультуры, спортивные секции и мероприятия, направленные на поддержание активного образа жизни.

2. Питание:

1) Рацион питания школьников и студентов должен быть сбалансированным и разнообразным, чтобы обеспечить организм всеми необходимыми питательными веществами.

2) Школьные столовые и буфеты должны предлагать здоровые блюда, исключая фаст-фуд и продукты с высоким содержанием сахара и жиров.

3. Психологическое благополучие:

1) Создание комфортной психологической атмосферы в учебных заведениях помогает снизить уровень стресса и тревожности среди учеников и преподавателей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2) Психологи и социальные педагоги могут проводить консультации, тренинги и семинары по управлению стрессом, развитию эмоционального интеллекта и профилактике конфликтов.

4. Экологическая безопасность:

1) Учебные заведения должны соответствовать санитарным нормам и требованиям экологической безопасности, обеспечивая чистоту воздуха, воды и отсутствие вредных веществ в окружающей среде.

2) Особое внимание следует уделять качеству строительных материалов, используемых при строительстве и ремонте школ и вузов.

5. Медицинское обслуживание:

1) Наличие медицинского персонала в школах и университетах позволяет оперативно реагировать на проблемы со здоровьем и оказывать первую помощь.

2) Проведение регулярных медицинских осмотров и профилактических мероприятий способствует раннему выявлению заболеваний и их своевременному лечению.

6. Вода в учебных заведениях:

1) Качество питьевой воды: Питьевая вода должна соответствовать всем санитарным нормам. Школы и университеты должны контролировать качество воды, используемой для питья и приготовления пищи.

2) Доступ к чистой воде: В каждом учебном заведении должны быть установлены кулеры или фонтанчики с чистой водой, чтобы учащиеся могли утолять жажду в любое время.

7. Образовательная программа:

1) Включает в себя обучение основам здорового образа жизни, личной гигиены, правильного питания и физической активности.

2) Важно также формировать у учащихся навыки критического мышления и осознанного отношения к своему здоровью.

8. Развитие культуры здоровья:

1) Образование должно способствовать формированию у учащихся ценностей здорового образа жизни. Для этого необходимо интегрировать знания о здоровье в различные учебные предметы, начиная от биологии и заканчивая литературой и искусством.

2) Важную роль играют внеклассные мероприятия, такие как лекции, мастер-классы и конкурсы, посвящённые вопросам здоровья.

9. Информационная поддержка:

1) Современные технологии позволяют использовать интерактивные платформы и приложения для повышения осведомлённости учащихся о вопросах здоровья. Например, мобильные приложения могут напоминать о необходимости пить воду, делать зарядку или отслеживать физическую активность.

2) Доступ к актуальной информации через интернет-ресурсы и библиотеки также важен для формирования знаний о здоровом образе жизни.

10. Работа с родителями:

1) Родители являются важными партнёрами в процессе здоровьесбережения. Школы и университеты должны организовывать встречи и семинары для родителей, где обсуждаются вопросы детского и подросткового здоровья, правильного питания, режима дня и других аспектов заботы о детях.

2) Совместные усилия педагогов и родителей помогут создать единую систему поддержки здоровья учащихся.

11. Поддержка инклюзивного образования:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

1) Дети с особыми потребностями требуют особого внимания к вопросам здоровья. Образовательные учреждения должны создавать условия для интеграции таких детей в учебный процесс, обеспечивая им доступ к специализированной медицинской помощи и адаптированной учебной программе.

Примеры внедрения здоровьесберегающих технологий в образовательные сферы:

1) Озеленение территории школы: Учащиеся участвуют в посадке деревьев и цветов вокруг школы, что способствует созданию здоровой экологической обстановки.

2) Проекты по экологии: организовываются проекты по сортировке мусора, экономии воды и энергии, что учит детей ответственному отношению к природе.

Здоровьесбережение на производстве.

На предприятиях и в организациях здоровьесбережение играет важную роль в поддержании производительности труда, снижении уровня травматизма и профессиональных заболеваний. Основные направления здоровьесбережения на производстве включают:

1. Безопасность труда:

1) Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности предотвращает травмы и несчастные случаи на рабочем месте.

2) Работодатели обязаны обеспечивать сотрудников средствами индивидуальной защиты (СИЗ), обучать правилам безопасного поведения и регулярно проверять состояние оборудования.

2. Эргономика рабочего места:

1) Правильная организация рабочего пространства помогает избежать физических перегрузок и развития профессиональных заболеваний.

2) Эргономичные рабочие столы, стулья, освещение и другие элементы обстановки способствуют комфорту и снижению утомляемости работников.

3. Качество воздуха:

1) Регулярное проветривание: необходимо обеспечить достаточное количество свежего воздуха в помещениях. Это снижает концентрацию углекислого газа и улучшает самочувствие рабочих.

2) Очистка воздуха: Использование современных систем вентиляции и фильтрации воздуха помогает уменьшить содержание пыли, аллергенов и других загрязняющих веществ.

4. Режим работы и отдыха:

1) Оптимальный баланс между работой и отдыхом необходим для предотвращения переутомления и сохранения работоспособности.

2) На многих предприятиях внедряются программы гибкого графика, перерывы на разминку и релаксацию, что способствует улучшению самочувствия сотрудников.

5. Управление стрессом:

1) Высокий уровень стресса на работе может привести к выгоранию, снижению продуктивности и ухудшению здоровья сотрудников. Компании должны внедрять программы управления стрессом, включающие тренинги по тайм-менеджменту, медитации и релаксации.

2) Руководители должны учитывать эмоциональное состояние своих подчинённых и предоставлять возможность для обсуждения проблем и поиска решений.

6. Корпоративная культура здоровья:

1) Формирование корпоративной культуры, ориентированной на здоровый образ жизни, может стать мощным инструментом мотивации сотрудников. Различные инициативы, такие как соревнования по спорту, акции по отказу от курения или кампании по правильному питанию, создают атмосферу заботы о здоровье внутри организации.

7. Психологическое здоровье и благополучие:

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

1) Обеспечение благоприятного микроклимата в коллективе и программы по борьбе с профессиональным стрессом.

2) Предоставление возможностей для повышения квалификации и профессионального развития, что положительно сказывается на мотивации и удовлетворенности трудом.

8. Обучение и повышение квалификации:

1) Постоянное обновление знаний и навыков в области охраны труда и здоровья способствует повышению уровня безопасности на рабочих местах. Курсы по первой помощи, противопожарной безопасности и другим аспектам здоровья должны быть обязательными для всех сотрудников.

Примеры внедрения здоровьесберегающих технологий в производство:

1) В автомобильной промышленности часто используются системы автоматизации и роботизации, чтобы уменьшить нагрузку на работников и снизить риск производственных травм.

2) На химических предприятиях применяются современные системы фильтрации воздуха и утилизации отходов, что позволяет минимизировать воздействие токсичных веществ на организм.

3) В пищевой промышленности особое внимание уделяется гигиене и санитарии, что способствует сохранению здоровья как работников, так и потребителей продукции.

Список использованных источников:

1. Казначеев, В. П., Мамедов Е. А. Здоровый образ жизни и профилактика болезней: учебное пособие / В.П. Казначеев, Е.А. Мамедов. — М.: Наука, 2018. — 456 с.
2. Смирнов, Н. К. Здоровьеформирующие технологии в образовании: учебное пособие / Н.К. Смирнов. — СПб.: Питер, 2020. — 320 с.
3. Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях". — URL: <https://rospotrebnadzor.ru/files/sanpin2.4.2.2821-10.pdf> (дата обращения 13.01.2025)

HUMAN HEALTH IN THE 21ST CENTURY

Tolstova S.V., Levina T.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Health saving in production is a complex system of measures aimed at ensuring safe and healthy working conditions, as well as at preventing occupational diseases among workers. It covers such important aspects as creation of a safe working environment, optimization of workplace ergonomics, prevention of occupational diseases, care of employees' psychological health, training and information, and health monitoring. Implementation of health-saving technologies significantly reduces production risks, improves the well-being of employees and increases their productivity.

Keywords: *Health saving, educational and industrial spheres, health saving technologies, health.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 004:61

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Трофимова У.В., Портнов А.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Цифровизация всех областей деятельности человека является одним из отличительных признаков нашего времени и оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на повседневную деятельность и здоровье человека. Влияние цифровизации на здоровье зависит от индивидуальных особенностей человека, его поведения и требует учёта различных факторов.

Ключевые слова: *здоровье, цифровизация, активный образ жизни.*

Одним из важнейших факторов повседневной деятельности человека во всех отраслях стала цифровизация, которая, как и любой продукт цивилизации оказывает влияние на здоровье. С одной стороны, она делает медицинскую помощь более оперативной, доступной и точной. Телемедицина позволяет дистанционно проводить сложнейшие операции и получать квалифицированную помощь с помощью онлайн-консультаций. Цифровые устройства для мониторинга здоровья помогают в реальном масштабе времени отслеживать жизненно важные показатели, что способствует профилактике заболеваний и раннему выявлению отклонений. С развитием мобильного здравоохранения и телемедицины есть возможность выполнять онлайн-запись на прием, проводить виртуальные приемы и консультации врачей, доводить онлайн информацию по лечению и профилактике, оформлять лекарства в аптеках, отслеживать физические нагрузки и оптимизировать диету. То есть, цифровые технологии открывают богатые перспективы для повышения качества оказания медицинской помощи [1, с. 8].

Однако, неудержимое применение цифровых технологий в повседневной жизни приводит к гиподинамии, связанной с низкой физической активностью современного человека; электромагнитным излучением от персональных компьютеров, смартфонов; росту стрессовых ситуаций, приводящих к развитию патологий сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, обострению хронических заболеваний. Повышаются риски для психического здоровья из-за повышенных информационных нагрузок на головной мозг, синдрома рассеянного внимания, зависимости от гаджетов [3, с. 127].

Угрозу для социального здоровья представляет и появление киберсоциализации – новой формы социализации личности, при которой происходят процессы атомизации общества, десоциализации человека и формирование квазиценностей. Расстройство и негативные эмоции может вызвать подсознательная потребность постоянно проверять, сколько лайков набрал ваш очередной пост в соцсетях, отсутствие ответа либо недостаточно быстрая реакция собеседника на ваше сообщение в группе. Многие из нас сегодня получают новости из соцсетей, что стало причиной появления явления, называемого «думскроллинг», когда развивается склонность к долгому и навязчивому чтению, перечитыванию ленты плохих новостей (о стихийных бедствиях, террористических актах, политических разногласиях, громких преступлениях и т.д., вызывающих негативные эмоции [6, с. 1].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Негативно цифровизация повлияла и на трансформацию досуга современного человека, который сегодня осуществляется в основном в соцсетях, формируя Интернет-зависимость, влияющую на социальное и психологическое здоровье человека.

Постоянная и длительная работа с электронными гаджетами нередко становится причиной болей в шее, спине, в локтях, запястьях и руках, вызванных неправильной посадкой при работе или игре за компьютером, от постоянных селфи.

Длительное обращение с гаджетами подразумевает малоподвижный, сидячий образ жизни, увеличивающий риск возникновения ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и даже рака [2, с. 56].

Полноценный сон является необходимым и жизненно важным условием для всех функций организма. Работа с компьютером (ноутбуком, планшетом, смартфоном) перед сном нередко отрицательно влияет на возможность для пользователя заснуть.

Частое и длительное нахождение с электронными устройствами может вызывать чрезмерное напряжение глаз (синдром компьютерного зрения), сопровождаемое сухостью и покраснением глаз, головными болями, помутнением зрения.

Шумовое воздействие является одной из наиболее частых причин потери слуха вследствие прослушивания слишком громкой музыки через наушники [4, с. 6].

Для защиты глаз от чрезмерного напряжения, специалисты рекомендуют:

- при обращении с гаджетом старайтесь делать каждые 20 минут 20-секундные перерывы и переводить взгляд на предметы, расположенные на расстоянии 50-60 см.;

- выбирайте оптимально удобный размер шрифта на экране гаджета;
- старайтесь чаще моргать для исключения сухости глаз;
- если длительная работа с компьютером обусловлена рабочими обязанностями, регулярно проверяйте зрение у врача, т.к. плохое зрение повышает утомляемость глаз.

Чтобы сократить проблемы с опорно-двигательным аппаратом специалисты советуют:

- для уменьшения мышечной боли регулярно делайте перерывы в работе, легкую физическую разминку, массаж;
- при работе с гаджетом располагайте его прямо перед собой, а не на коленях так, чтобы он находился на уровне лица и соблюдалось прямое положение головы относительно плеч;
- работая за компьютером, выбирайте оптимальное положение и высоту стола, на котором монитор и рабочего кресла (стула), старайтесь сохранять правильную осанку;
- используйте стол для работы стоя, что позволит смотреть прямо в экран монитора и исключить негативные последствия для опорно-двигательной системы.

Что нужно делать, чтобы избежать нарушения сна:

- не используйте электронные устройства в спальне;
- не используйте компьютер (ноутбук, планшет, смартфон) как минимум в течение часа перед сном;
- уменьшайте до возможного минимума яркость экрана при использовании в вечернее время, применяйте «ночной режим», снижающий нагрузку на глаза.

Рекомендации по сохранению активного образа жизни:

- регулярно делайте перерывы в работе и совершайте прогулки (можно по квартире, рабочему кабинету, по лестнице в подъезде). Специалисты ВОЗ рекомендуют не менее 150 минут умеренной или 75 минут интенсивной активности в неделю (бег, ходьба и т.д.);

- загрузите в смартфон специальные приложения, помогающие сохранять

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

физическую активность.

Рекомендации по минимизации психологического воздействия на организм человека:

- помните, что соцсети не отражают истинную реальность, очень часто сайты пользователей контролируются и, показывая небольшую часть реальной жизни, используются для недобросовестной информации;
- ограничьте количество времени, проводимое в социальных сетях (чем меньше люди используют социальные сети, тем меньше чувствуют себя подавленными и одинокими);
- уделяйте больше внимания общению с родными и близкими;
- старайтесь вести активный образ жизни (больше общайтесь с соседями, читайте книги, смотрите хорошие фильмы, совершайте прогулки на природе, сами займитесь приготовлением еды или уборкой по дому) [5, с. 16];
- используйте общение в соцсетях, чтобы не терять связи со своими респондентами, но старайтесь отдавать предпочтение отношениям в реальном мире;
- не пользуйтесь гаджетами во время приема пищи;
- удалите лишние приложения с телефона, которыми вы не пользуетесь, чтобы избежать соблазна постоянно проверять новые сообщения;
- обеспечьте максимальную конфиденциальность своих страниц в соцсетях и избирательность размещаемой там информации [4, с. 195–203].

Таким образом, на основании вышеизложенного можно констатировать, что современные цифровые технологии являются неотъемлемым явлением современной жизни, играющим как положительную, так и отрицательную роль. Но использование компьютеров, планшетов, смартфонов чаще всего оказывает отрицательное влияние на здоровье человека. Поэтому, принятие разумных мер, перечисленных в статье, могут помочь минимизировать негативное влияние цифровых технологий на здоровье человека.

Список использованных источников:

1. Аксенова, Е. И., Горбатов, С. Ю. Интернет медицинских вещей (IoMT): новые возможности для здравоохранения / Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатов. — М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», — 2021. — 36 с.
2. Волкова, Е. Е., Лукьянова, Е. А., Проценко, В. Д. Длительная работа за компьютером и ее негативное влияние на функции организма / Е.Е. Волкова, Е.А. Лукьянова, В.Д. Проценко // Вестник РУДН. Серия: Медицина. — 2006. — № 2 (34). — С. 86–89.
3. Гуреева, А. Ю., Сизов, С. В. Интернет-зависимость: современное состояние проблемы / А.Ю. Гуреева, С.В. Сизов // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. — 2015. — Т. 5. — №2. — С. 127–129.
4. Елькина, Е. Е. Цифровая культура: понятие, модели и практики / Е.Е. Елькина // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. — 2018. — № 2. — С. 195–203.
5. Келли, К. Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее / К. Келли. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 343 с.
6. Крюкова, О. С. Человек в цифровом мире: проблема дегуманизации личности / О.С. Крюкова // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Сборник трудов XVIII Международной научной конференции «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» (г. Москва, 20–21 декабря 2018 г.). — М: ИНИОН РАН, — 2019. — С. 381–382.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON MODERN HUMAN HEALTH

Trofimova U.V., Portnov A.V.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Digitalization of all areas of human activity is one of the hallmarks of our time and has both positive and negative effects on daily activities and human health. The impact of digitalization on health depends on a person's individual characteristics and behavior and requires consideration of various factors.

Keywords: health, digitalization, active lifestyle.

УДК 616.2

ВЛИЯНИЕ ВЕЙПОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА

Тутаева В.Ю.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматривается проблема распространения электронных сигарет (вейпов) среди подростков и их негативное влияние на здоровье, в частности на дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Исследование включает анализ составов пара вейпов, изучение воздействия их компонентов на организм, а также оценку состояния здоровья опрошенных подростков в возрасте 15-16 лет. Авторы статьи выделяют несколько ключевых задач: анализ химического состава паров, оценка их негативного влияния на здоровье и исследование функционального состояния дыхательной системы. Исследование показывает, что вейпинг вызывает множество негативных последствий для здоровья, включая проблемы с дыханием, повышенное артериальное давление и нарушения сердечного ритма.

Ключевые слова: электронные сигареты, подростки, вейпинг, негативное воздействие, здоровье, хронические заболевания, дыхательная система.

Электронные сигареты завоевали популярность, особенно среди подростков, которые используют их из-за слабого запаха и простоты использования в общественных местах. Цель данного исследования - установить связь между употреблением электронных сигарет и симптомами хронических заболеваний, включая проблемы с дыхательной системой у детей и подростков.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать состав паров электронных сигарет.
2. Изучить негативное воздействие электронных сигарет на организм человека, особенно на детей и подростков.
3. Провести исследование работы дыхательной системы детей и подростков при воздействии компонентов электронных сигарет.

Объект исследования: подростки в возрасте 15–16 лет. Предмет исследования: состояние здоровья подростков и негативные изменения как следствие вейпинга.

Методы исследования. Теоретические: изучение научной литературы и электронных источников по данной теме; анализ полученных данных и их обобщение. Для практической части исследования был проведен анонимный опрос 100 школьников 9 классов из двух

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

общеобразовательных школ одного из населенных пунктов Куюргазинского района РБ, где численность подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет составляла 816 человек; были измерены жизненные показатели опрошенных школьников (давление, пульс, сатурация); проведен анализ статистики заболеваемости этих школьников за 2023 год.

Была выдвинута гипотеза: обнаруженные негативные показатели, характеризующие состояние здоровья подростков, могут быть следствием занятия вейпингом в возрасте 15–16 лет.

Практическое значение: результаты исследования могут стать основой для теоретических исследований, анализа и проектирования в области воздействия электронных сигарет на здоровье подростков.

В ходе исследования была собрана информация о составе пара электронных сигарет, его негативном воздействии на организм человека и влиянии на дыхательную систему детей и подростков. В ходе исследования было проведено анонимное анкетирование 100 школьников, определены жизненные показатели и проанализирована статистика заболеваемости.

Теоретические исследования показали, что первая электронная сигарета была запатентована в 1927 году, но только в 2003 году китайский ученый Хон Лик представил ее широким массам. Устройство состоит из картриджа, ультразвукового распылителя, датчика потока воздуха, электронного чипа, литиевой батареи и светодиода. При включении ток поступает от батареи к нагревательному элементу, создавая пар, содержащий воду, пропиленгликоль, глицерин, вкусовые добавки и никотин. Электронные сигареты стали популярны в России, где их продают около 700 магазинов. Вейперы называют их эффективным способом отказаться от никотина, но при этом никотин все равно поступает в легкие.

В химический состав жидкости для вейпа входят растительный глицерин, пропиленгликоль, ароматизаторы и никотин. Однако не все производители точно указывают состав жидкости. При нагревании жидкость может выделять вредные вещества, такие как акролеин, формальдегид и токсичные тяжелые металлы. Никотин, психоактивное вещество, может вызвать отравление и заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Кроме того, некоторые ароматизаторы, такие как диацетил и ментол, могут оказывать негативное воздействие на здоровье при вдыхании. В составе вейп-аэрозоля обнаружено более 7 000 различных компонентов, каждый из которых может оказывать потенциальное воздействие на организм человека [1]. Хотя никотин является основным вредным веществом в никотиновых вейпах, последствия курения вейпов без никотина еще не до конца изучены.

Вейпинг вредит подросткам больше, чем взрослым: никотин влияет на развитие мозга, центральной нервной системы, приводит к снижению умственной активности, ухудшению памяти и плохой успеваемости. Он также вызывает снижение физической работоспособности, низкую выносливость и нервное истощение. Никотин влияет на печеночные сосуды и печень, что приводит к холециститу, желчным камням и мутагенам, способным разрушить печень. Вейпинг повышает кровяное давление и частоту сердечных сокращений, вызывая ранний износ сердца, что приводит к сердечно-сосудистым проблемам, аритмии, атеросклерозу и ишемии. Высокие дозы никотина могут вызвать сердечную недостаточность и смерть [3].

Электронные сигареты негативно влияют на зубы, вызывая пожелтение и пародонтит. Они также влияют на зрение, обоняние, слух и вкусовые рецепторы, повышают внутриглазное давление и риск развития глаукомы. Плохо составленные смеси могут вызывать аллергические реакции и проблемы с кожей, такие как акне и себорея. Никотин влияет на усвоение сахара, вызывая резистентность к инсулину и повышая риск развития диабета II типа. Вейпинг вредит репродуктивному здоровью и может стать причиной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

бесплодия. При совместном использовании одноразовых наконечников есть риск заразиться герпесом, гепатитом и туберкулезом. Страдает психическое состояние, вызывая эмоциональную нестабильность, перепады настроения, раздражительность, истерики и депрессии [2].

Вейпинг наносит значительный вред дыхательной системе, поражая слизистые оболочки, вызывая кашель, сухость в горле, токсичные вещества приводят к альвеолиту и бронхиолиту, а глицерин закупоривает бронхи. Частицы аэрозоля раздражают альвеолы, вызывая приступы астмы, усиленный отток слизи, изменение артериального давления и пневмонию. Воздействие аэрозоля электронных сигарет повышает устойчивость бактерий MRSA к антибиотикам и снижает реакцию иммунной системы, повышая восприимчивость к гриппу, COVID-19 и другим респираторным патогенам [2].

По результатам опроса 100 учащихся девятых классов в одном из районов Республики Башкортостан: 93 % учащихся пробовали вейпинг, а 80 % - вейперы в настоящее время. У 70 % есть 4 и более друзей, которые вейпят. 30% вейперов снимают стресс, а 33% - получают удовольствие. 94 % опрошенных не считают себя зависимыми от вейпинга и 95 % из уверены, что могут бросить. 45 % респондентов считают, что вейпинг может вызвать хронические заболевания легких. 22 % подростка страдают хроническим кашлем, а 15 % болели бронхитом в 2023 году. Несмотря на данные показатели, опрошенные не связывают негативные последствия для здоровья с вейпингом.

Исследование жизненных показателей 100 школьников показало, что у 26 из них было высокое кровяное давление, у 18 % – ненормальный сердечный ритм, а у 13 % – низкий уровень кислорода в крови. Эти отклонения могут быть связаны с гормональным дисбалансом, проблемами с сердцем или нарушениями дыхания. А также есть вероятность того, что эти проблемы вызваны курением вейпа, так как у 59 % наблюдаются отклонения в здоровье.

В ходе исследовательской работы мы пришли к следующим выводам. Вейпинг не является безопасным и может иметь серьезные последствия для здоровья, особенно для подростков. Состав электронных сигарет содержит вредные вещества, которые могут повредить дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Электронные сигареты несут риск для здоровья как для самих вейперов подростков, так и для окружающих, и не являются безопасной альтернативой традиционному курению. Несмотря на знание о вредных последствиях вейпинга, многие подростки продолжают пользоваться электронными сигаретами. Поэтому необходимо ограничить доступ подростков к электронным сигаретам, повышать осведомленность о рисках.

Необходимо продолжать исследования в области вейпинга и разрабатывать эффективные стратегии по предотвращению его распространения среди молодежи.

Список использованных источников:

1. Белоусова, И. В., Шабанова, Л. Н. Электронные сигареты: состояние проблемы и перспективы исследований // Медицинская наука и образование в Сибири. – 2018. – Т. 25, № 2. – С. 5–11.
2. Галицкая, М. Г., Фисенко А. П., Макарова С. Г. Электронные сигареты (вейпы) – старая угроза здоровью в новом обличье / М.Г. Галицкая, А.П. Фисенко, С.Г. Макарова // Российский педиатрический журнал. – 2022. – № 25 (5) – С. 357–361.
3. Карпович, И. П., Карпович А. И. Влияние электронных сигарет на организм подростков / И.П. Карпович, А.И. Карпович // Вестник современных исследований. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 45–51.

THE IMPACT OF VAPES AND ELECTRONIC CIGARETTES ON A TEENAGER'S BODY

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Tutaeva V.Yu.

Orenburg Medical College - structural unit Orenburg Institute of Railway Engineering -
branch of the Federal State Budgetary Educational Institute of Higher Education Volga State
Transport University
Orenburg, Russia

The article examines the problem of the spread of electronic cigarettes (vapes) among adolescents and their negative impact on health, in particular on the respiratory and cardiovascular systems. The study includes an analysis of vaping vapor compositions, a study of the effects of their components on the body, as well as an assessment of the health status of the surveyed adolescents aged 15-16 years. The authors of the article identify several key tasks: analyzing the chemical composition of vapors, assessing their negative impact on health, and investigating the functional state of the respiratory system. Research shows that vaping causes many negative health effects, including breathing problems and high blood pressure.

Keywords: *electronic cigarettes, teenagers, vaping, negative effects, health, chronic diseases, respiratory system.*

УДК 617.7

МИОПИЯ: МИР В ТУМАНЕ

Шабалин К.А., Дмитриева Е.В.

ОГБПОУ «Карсунский медицинский техникум имени В.В. Тихомирова»
Карсун, Россия

Данная статья посвящена миопии, или близорукости, – распространенному нарушению зрения, при котором человеку плохо видно вдаль. В статье простым языком объясняются причины развития близорукости, основные методы ее диагностики и коррекции, а также даются рекомендации по профилактике.

Статья расскажет вам о том, что такое очки и контактные линзы, а также о других современных способах лечения. Если вы или ваши близкие сталкиваетесь с проблемой близорукости, эта статья будет для вас полезной.

Ключевые слова: *миопия, близорукость, рефракция, причины миопии, диагностика миопии, коррекция миопии, контроль прогрессирования миопии, очки, контактные линзы, фармакотерапия, хирургия, профилактика миопии, офтальмология, здоровье глаз*

Мир вокруг нас полон красок, деталей и ярких впечатлений. Но что, если он становится размытым, нечетким и не таким ярким, как раньше? Это реальность для миллионов людей, страдающих от миопии, или близорукости.

Сегодня все живут в цифровом мире, где гаджеты окружают нас везде. И хотя они делают нашу жизнь более удобной и интересной, они также могут негативно влиять на наше зрение.

Миопия, или близорукость, характеризуется плохим зрением вдаль и хорошим зрением вблизи. Это связано с тем, что глазное яблоко становится более вытянутым, и изображение формируется перед сетчаткой. Хотя миопия может быть врожденной, чаще всего она является приобретенной, особенно в школьном возрасте, когда дети подвергаются интенсивным зрительным нагрузкам, таким как чтение и работа за компьютером [1, с. 4].

Миопия возникает в результате увеличения глазного яблока, из-за чего глаз имеет сильную преломляющую силу, что ведет к фокусировке изображения перед сетчаткой. Риск усиливают наследственность, чрезмерные зрительные нагрузки вблизи, недостаток прогулок, дефицит витаминов, стресс и быстрый рост в подростковом возрасте [3, с. 15].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Близорукость проявляется снижением зрения вдаль, но может быть долго незамеченной, особенно в ранних стадиях или при врожденной форме. Признаки, на которые стоит обратить внимание: щурение, нечеткость далеких предметов, головные боли и утомляемость глаз [4, с. 7].

Выделяют три степени близорукости: слабую (до -3.0 Д), среднюю (-3.25 до -6.0 Д) и высокую (более -6.25). Высокая близорукость вызывает сильную утомляемость глаз и требует обязательного лечения, в том числе хирургического. При средней близорукости требуется наблюдение, при слабой достаточно очков или линз [3, с. 16].

В России ежегодно регистрируют 3.5-5 млн случаев офтальмологических заболеваний. С 2000 года количество людей с болезнями глаз выросло в 1,5 раза (до 20.7 млн). Близорукость часто развивается в школьном возрасте: 10% детей имеют ее к началу школы, 30% – к выпускному, и заболеваемость среди детей и подростков выросла в 1.5 раза.

При сохранении современных темпов к 2020 году число слепых в мире может возрасти до 75 миллионов человек [3, с. 4].

Лечение миопии направлено на коррекцию зрения и замедление прогрессирования, включая очки/линзы, лазерную коррекцию, аппаратное лечение и атропин. Важна профилактика: избегать перенапряжения, проводить время на свежем воздухе и делать перерывы при зрительных нагрузках.

Линзы и очки являются самым распространенным методом, который заключается в использовании линз, фокусирующих свет на сетчатке, что позволяет четко видеть удаленные объекты. Существуют также специальные линзы для контроля прогрессирования миопии [2, с. 4].

Лазерная коррекция зрения — позволяет изменить форму роговицы с помощью лазера, что улучшает ее способность фокусировать свет на сетчатке [2, с. 4].

Рефракционная замена хрусталика — хирургическая процедура, при которой удаляют естественный хрусталик глаза и заменяют его искусственной линзой. Этот метод применяется в основном при высокой степени миопии [2, с. 4].

Атропин в низкой концентрации — использование глазных капель с низкой концентрацией атропина может помочь расслабить глазные мышцы и замедлить прогрессирование миопии, особенно у детей. Лечение должно проводиться под строгим контролем врача [2, с. 2].

В данной статье были рассмотрены ключевые аспекты миопии, подчеркивая ее распространенность и значимость для здоровья глаз. Ранняя диагностика, соблюдение рекомендаций врачей, а также применение современных профилактических мер могут помочь снизить риск развития близорукости и улучшить качество жизни. Помните, что здоровье глаз — это важная составляющая общего благополучия, которая требует нашего постоянного внимания.

Список использованных источников:

1. Аветисов, Э. С. Близорукость / Э. С. Аветисов. — М.: Медицина, 1999. — 287 с.
2. Тарутта, Е. П. Комплексный подход к профилактике и лечению прогрессирующей миопии у школьников / Е.П. Тарутта, Е.Н. Иомдина, Н.А. Тарасова, Г.А. Маркосян, М.В. Максимова // РМЖ. Клиническая офтальмология. — 2018. — № 2. — С. 70–76.
3. Гуров, В. А. Школьная близорукость: причины, диагностика, профилактика / В.А. Гуров. — Красноярск.: Спринт, 2013. — 26 с.
4. Азнаурян, И. Профилактика глазных заболеваний у детей в организации учебного процесса / И. Азнаурян. — М.: Ясный Взор, 2022. — 34 с.

MYOPIA: THE WORLD IS IN A FOG

Shabalin K.A., Dmitrieva E.V.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Regional State Budgetary Professional Educational Institution
«V.V. Tikhomirov Karsun Medical College»
Karsun, Russia*

This article is devoted to myopia, or nearsightedness, a common visual impairment in which a person can hardly see into the distance. The article explains in simple language the causes of myopia, the main methods of its diagnosis and correction, and provides recommendations for prevention.

The article will tell you about glasses and contact lenses, as well as other modern methods of treatment. If you or your loved ones are faced with the problem of myopia, this article will be useful for you.

Keywords: *myopia, myopia, refraction, causes of myopia, diagnosis of myopia, correction of myopia, control of myopia progression, glasses, contact lenses, pharmacotherapy, surgery, prevention of myopia, ophthalmology, eye health.*

УДК: 313.6

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ССУЗА К УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Яночкин Н.С., Яночкина С.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Данная статья посвящена изучению эмоций для студентов ссуза. Переживание эмоций студентами в адрес учебы представлено в мотивационном ключе, что доказывается посредством анализа теоретического материала и проведения эмпирического исследования.

Ключевые слова: *мотивация, эмоция, мотивационный характер эмоций.*

Не секрет, что исследование эмоциональных отношений людей — пока еще не совсем изученная область, но важная. Почему? В эмоциях человек раскрывает «настоящие» стороны своей сущности.

Эмоциональное отношение, часто бессознательно и импульсивно: человек реагирует – не задумываясь, интуитивно, не стремясь выглядеть с более выгодной стороны. В этом интерес исследований эмоционального отношения человека к действительности. Понимание «отношений» личности создавалась основателем ленинградской школы психотерапии В.Н. Мясищевым. Он и дал объяснение этому процессу. В своей книге «Психология отношений» он заявляет, что эмоциональное отношение – это целостный механизм личных, выборочных, сознательных связей личности с различными сторонами объективной действительности. «Эмоциональное отношение» как явление отражательной деятельности человека В.Н. Мясищев утверждает, что сознательное отношение «представляет собой лишь высший уровень отношения» к действительности [5, с. 7].

Однако трудно согласиться с «темпераментным» отношением как «низшим». Это абсолютно иное отношение человека к явлениям окружающего нас мира. Психологическое содержание такого отношения содержит в себе восприятие объекта и его специфическую оценку. В отличие от «классического» отношения, опосредованного мышлением и интеллектом в целом, темпераментное — более непосредственное, часто бессознательно импульсивное и иррациональное. В этом смысле оно более естественное и правдивое, чем сознательное отношение.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Эмоциональное отношение строится на личном опыте человека, т.е. участвует не только онтогенетический, но и филогенетический навык, который «вшит» глубоко в психику человека «коллективном бессознательном». Он может быть как положительным, так и отрицательным.

Темпераментное отношение личности можно рассматривать в значении «мотивации»:

- эмоционально положительное отношение к объекту (обучающийся, которому нравится учиться, будет больше времени тратить на самоподготовку, изучение специальной литературы, участвовать в научных конференциях и т.д);

- эмоционально отрицательного отношения к учёбе (например, молодой человек, с таким отношением будет пропускать занятия, опаздывать, часто болеть и вообще находить массу причин, чтобы не появляться на занятиях).

Следовательно, такое отношение как мотивация несёт определенную установку, которая сформировалась у человека в процессе жизнедеятельности. Проще говоря, эмоциональное отношение личности имеет корни, которые основаны на опыте, а именно положительном или отрицательном. Проявляется такие «знания» или установка при наличии объекта или явления почти моментально.

Эмоциональное отношение, базируется на «установке», характеризуется бессознательностью восприятия объекта и его произвольной оценкой. Данный процесс протекает на уровне глубинных психических процессов, в которых человек не может отдать отчет. Помимо ориентации, восприятия и оценки в психологическое содержание эмоционального отношения включает в себя переживание и конкретные действия в адрес объекта. Таким образом, эмоциональное отношение — это установка в адрес объекта, основанная на личном опыте человека, которая происходит на бессознательном фоне.

Эмоциональное отношение непосредственно, импульсивно и в этом смысле часто нелогично. Данное обстоятельство объясняет не только «слепую» любовь, необъяснимую симпатию и привязанность, но и активные действия (или бездействие) в отношении предмета или объекта.

Эмоциональное отношение легче и объективнее исследовать с помощью цветового теста М. Люшера [7] в толковании Е.Ф. Бажина и А.М. Эткинда [2]. Данный диагностический метод отвечает экспериментальным целям по исследованию эмоционального отношения студентов к учебной и профессиональной деятельности. Так, со времени М. Люшера, а еще раньше В. Вундта принято считать, что цвет – это эмоция, а эмоция — это цвет [3]. Исходя из этого, цветовая ассоциация обучающегося с учёбой или профессией будет отождествлять его эмоциональное отношение. Главным достоинством цветового теста является бессознательность выбора испытуемого.

Итак, цветовая палитра имеет следующее психологическое значение:

- «синий», «зеленый», «красный» и «желтый» цвета говорят об эмоционально положительном отношении к явлению;

- «фиолетовый» цвет является нейтральным;

- «коричневый», «черный» и «серый» свидетельствуют об отрицательном эмоциональном отношении к явлению.

Проведя исследования, в котором приняли участие студенты очной формы обучения двух ССУЗов: педагогический колледж (ГБПОУ) и Оренбургский техникум железнодорожного транспорта (ОТЖТ – СП ОрИПС), получились следующие результаты.

Во-первых, выбор учебных заведений сделан не случайно: первая средняя специальная организация с гуманитарной направленностью, а вторая - с технической. Соответственно, важно посмотреть различие в эмоциональных отношениях студентов к гуманитарной и технической специальностям.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Во-вторых, критерии отбора: группа численностью 60 человек (по 30 с каждого ССУЗа), по гендерному признаку - примерно одинаковое, время обучения – второй год (2-ой курс, очное отделение).

В-третьих, результаты исследования:

- эмоционально негативное отношение к учебе продемонстрировали 33 % студентов гуманитарного учебного заведения и 43 % технического. Соответственно, положительное отношение к учебе наблюдается у 67 % студентов из педагогического колледжа и 57 % у студентов железнодорожного техникума;

- негативными эмоциональными оценками студентов своей учебной деятельности стали «серый», «черный» и «коричневый» цвета. А в качестве цветового предпочтения были использованы «красный», «синий» и «зеленый» цвета.

- эмоциональное отношение к профессии как явлению также различно по ССУЗам. Так, негативное отношение к профессиональному будущему показали 36 % студентов из ОТЖТ и 20 % из ГБПОУ. Разница существенная и она показывает профессиональные ожидания студентов: в частности, у студентов технического ССУЗа почти в два раза выше - беспокойство и тревога перед профессиональным будущим.

Но эмоциональное отношение студентов к учебе и профессии не ограничивается установлением факта «положительное — отрицательное». Каждый цвет в исследовании имеет свою символику, поэтому можно дать психологическую характеристику цветовой ассоциации студентов. Так, цвета разделяются на основные (темно-синий, сине-зеленый, оранжево-красный и светло-желтый) и дополнительные (черный, серый, фиолетовый, коричневый). Все цвета обозначают основные эмоции, но если основные цвета положительные эмоции, то дополнительные – отрицательные:

- «синий» цвет символизирует — покой, удовлетворение, стремление к привязанности;

- «красный» — это радость и стремление к активности и лидерству - «действовать и добиваться успеха»;

- «зеленый» показывает стремление к самоутверждению, а «желтый» символизирует ожидание радужных перспектив или «смотреть вперед и надеяться».

Дополнительные цвета несут в себе негативное отношение к явлению. Например,

- «серый», ассоциируется как разделяющий, отгораживающий;

- «черный» символизирует отрицание ярких красок жизни и самого бытия;

- «коричневый» цвет отражает стремление к уюту, комфорту, а «фиолетовый» является символом иррациональных, нереалистичных желаний.

«Фиолетового» в цветовых ассоциациях студентов ОТЖТ СП ОрИПС почти нет (учеба и профессия ассоциируются только у одного студента из 30). В свою очередь 23 % студентов педагогического колледжа ожидают от своей будущей профессии воплощение в жизнь своих фантазий. Такое отношение к профессии можно идентифицировать спецификой факультета — музыкальное образование (хотя данные по другим факультетам этого же учреждения показали схожую картину). Например, фиолетовое, т.е. фантазийное ожидание от будущей профессии продемонстрировали 37 % студентов двух факультетов: дошкольное образование и изобразительное искусство и черчение.

С фиолетовыми ассоциациями в отношении профессии сочетаются данные по желтому цвету. Напомним, что этот цвет ассоциируется с эмоцией радости и ожиданием счастья: 23 % студента педагогического колледжа связывают свое счастливое будущее с профессией; в железнодорожном техникуме таких студентов только 10 %.

Рациональное восприятие учебной деятельности и будущей профессии студентов ОТЖТ СП ОрИПС подтверждается большим количеством зеленых и синих ассоциаций: так, 30 % абитуриентов при взгляде на свою профессию выбрали - зеленый цвет. По ГБПОУ

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

— таких оказалось только 10 %. Напомним, что этот цвет ассоциируется с потребностью в самоутверждении, т.е он говорит о наличии упорства и настойчивости в достижении цели.

Похожая статистика наблюдается в эмоциональном отношении студентов к учёбе: 33 % студентов техникума ассоциируют учебу с зеленым цветом, а в колледже только 10 %.

Однозначно, это предварительное исследование эмоционального отношения студентов к учебной деятельности и будущей профессии требует более тщательных изысканий. Однако на этом этапе можно уже сделать следующие выводы: студенты гуманитарного ССУЗа в целом более позитивно и спокойно (по сравнению со студентами технического техникума) оценивают текущую и перспективную деятельность. Также у них больше фантазийных ожиданий. Студенты же — железнодорожного техникума показали реалистичность ожиданий и стремление к преодолению трудностей.

Список использованных источников:

1. Асеев, В. Г. Проблема мотивации и личности. Теоретические проблемы психологии личности / В.Г. Асеев. — М.: 2001 — 122 с.
2. Бажин, Е. Ф. Цветовой тест отношений (ЦТО) / Е.Ф Бажин, А.М. Эткинд / М., 1985. — 18 с.
3. Вундт, В. Г. Основы физиологической психологии / В.Г. Вундт. — М.: 1880 — 589 с.
4. Горюнова, Е. А., Пырьев Е. А. / Эмоции студентов вуза в аспекте эффективности их учебно-профессиональной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2016. – Т. 11. – С. 4106–4110. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86860.htm>
5. Зимняя, И. А. Педагогическая психология: учебное пособие / И.А. Зимняя. — М.: Владос-пресс, 2007. — 447 с.
6. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. — М.: ВЛАДОС, 2007. — 304 с.
7. Люшер, М. Н. Сигналы личности / М.Н. Люшер. — Воронеж, 1993. — 160 с.
8. Мясищев, В. Н. Психология отношений / В.Н. Мясищев. — М.: Изд-во "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "МОДЭК", 1995. — 356 с.
9. Эткинд, А. М. Цветовой тест отношений / А.М. Эткинд. Общая психодиагностика. —М., 1987. — С. 221–227.

EMOTIONAL ATTITUDE OF UNIVERSITY STUDENTS TO EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL ACTIVITY

Yanochkin N.S., Yanochkina S.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article is devoted to the study of emotions for students of the university. The experience of emotions by students in the address of study is presented in the motivational key, which is proved by analyzing theoretical material and conducting empirical research.

Keywords: *motivation, emotion, motivational character of emotions*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

СЕКЦИЯ 4. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО- ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК947.085

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1941–1945 В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА

Алексеева Я.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

*В данной статье рассматривается тяжелое прошлое народа в годы войны и
важность памяти о тех днях.*

Ключевые слова: *Великая Отечественная война, память о войне, источники знаний
о войне.*

Великая Отечественная война стала одним из самых трагичных испытаний для нашего народа, оставив глубокий след в умах людей и вызвав тяжелые последствия для будущих поколений. В течение 1418 дней войны происходила жестокая борьба, унося жизни и разрушая результаты человеческого труда. По количеству жертв и разрушений она превзошла все предыдущие конфликты на земле. Жизни потеряли более двадцати миллионов солдат и около пятидесяти пяти миллионов граждан, почти половина из которых были из нашей страны.

Великая Отечественная война, навязанная Советскому Союзу германским фашизмом, была беспрецедентной по масштабам и ожесточённости. Советский народ сумел выдержать небывалый по силе удар врага, сорвать его планы, а затем, разгромив его полчища, одержать всемирно-историческую победу. Задуманная как война на истребление, она поставила вопрос о нашем историческом выживании.

Мы живем в новом тысячелетии, в другой стране с другой идеологией. Все вокруг поменялось, но есть то, что должно всегда присутствовать в нашей жизни. Это память. Уроки этой войны важны не только для наших отцов, но и для будущего наших семей и всей страны. Мы должны помнить о цене войны, чтобы подобное не повторилось. Уходят ветераны, исчезают их свидетельства, и искажается история. Фильмы и песни о войне продолжают объединять поколения, помогая сохранить эту память [1].

Уроки этой ужасной войны имеют значительное влияние на политику лидеров различных государств. Многие из них стараются извратить и уменьшить значение этих уроков, что, в свою очередь, наносит серьезный удар по исторической памяти о войне. Борьба с этой памятью направлена не только против наших предков, но и против будущего каждой семьи и России в целом. В сознании общества Великая Отечественная война занимает центральное место. Ветераны уходят, а СМИ все чаще распространяют искаженные факты, что приводит к забыванию героев и событий войны.

Основным итогом Великой Победы стало поражение гитлеровских войск и установление нового мирового порядка. Наше поколение осознает эти события как через личные рассказы, так и через официальные материалы — литературу, музеи и кино. Ветеранов становится всё меньше с каждым годом. Акция по раздаче георгиевских ленточек, стартовавшая в 2006 году перед Днем Победы, стала символом триумфа над фашизмом. Молодежи трудно представить страдания и лишения военных лет, когда каждый день приносил бедствия.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Подрастающему поколению сегодня уже трудно представить голодное разрушительное время, каждый день приносящее горе. Тот кусочек хлеба, положенный по норме в блокадном Ленинграде, те ежедневные сообщения по радио о событиях на фронте, тот страшный звук метронома, того почтальона, который приносил не только письма с передовой, но и похоронки.

Объективно, семья теряет значимость как источник знаний о войне, поскольку участники войны уходят, и память о них передается через следующие поколения. Для молодежи важным источником знаний теперь являются учебные заведения, где изучают отечественную историю [2].

Кинематограф и песни о войне также играют важную роль в формировании исторической памяти. Анализ особенностей этой памяти показывает, что без целенаправленного усилия важные впечатления со временем стираются. Современные технологии и литературные описания помогают сохранить эти воспоминания и передать их будущим поколениям. Российские ученые активно исследуют эту тему, что является важной задачей для страны.

Песня — одно из самых правдивых и самых эмоциональных свидетельств о Великой Отечественной войне. В массовой песне проявляются особенности национального мировосприятия и образа жизни. Отражение в песнях не только периода Великой Отечественной войны, но и всех последующих десятилетий этого судьбоносного события. Несмотря на то, что песни сейчас, к сожалению, поют мало, популярность песен о Великой Отечественной войне столь же велика, сколь и фильмов, причём у всех без исключения поколений.

Задача опровержения ложных интерпретаций Западных историков стоит перед российскими учеными и политиками. Интересен труд А.А. Вилкова о критике исторической памяти о Великой Отечественной войне и ее политических последствиях.

Память о войне представляет собой общий опыт россиян о потере и страданиях. Издательство Орловского филиала выпустило коллективное исследование под руководством Н.В. Проказиной, касающееся отношения белорусов и россиян к памяти защитников Отечества. Эта память о советском народе, его героизме и страданиях должна быть сохранена культурными деятелями и учеными. В условиях уменьшения числа участников нельзя забывать о передаче духа победы будущим поколениям.

Память о Великой Отечественной войне — это прежде всего память о стойком советском народе, его героизме, испытаниях на фронте и в тылу. Ответственность за сохранение этой памяти лежит на ученых и культурных деятелях, которые должны использовать современные технологии для передачи значимого духовного наследия будущим поколениям.

Историческая память о трагических жертвах и потерях, поражениях Красной армии в первые месяцы войны и последующих победах на полях сражений, достижениях отечественной науки в создании нового оружия служит одним из значимых регуляторов сознания нашего социума. Признание обществом заслуг победителей фашизма и сохранение их внуками и правнуками исторической памяти о войне — звенья одной цепи, название которой — преемственность поколений [3].

Чем меньше остаётся среди нас солдат Великой Победы, тем больше ответственность учёных, деятелей культуры, литераторов и журналистов за сохранение и распространение в обществе интеллектуального и духовно-нравственного опыта победителей фашизма. Они обязаны с использованием технологических достижений информационной эпохи создать, отладить и пустить в дело механизмы, способные компенсировать упомянутые ранее особенности исторической памяти, не только не допустить её ослабления, но и обеспечить развитие в соответствии с современными реалиями.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Подводя итоги всему вышесказанному, можно сделать вывод о том, что наше и будущее поколение является главным хранителем прошлого тех, кто защищал страну и сохранил мир на нашей земле. Именно поэтому долг россиян и всего народа суметь пронести память о великих подвигах наших дедов, отцов, сыновей. Память — это то, что человек может пронести через годы, а в данном случае это историческая память о великом и трагическом для всего нашего народа событии. В наших силах не забывать о цене той войны и изо всех сил пытаться сделать так, чтобы ничего подобного в истории человечества больше никогда не случилось.

Список использованных источников:

1. Поликарпов, В. В. За кулисами второй мировой войны / В.В. Поликарпов. — М.: Мысль, 1985. — 304 с.
2. Бобылев, П. Н. Великая Отечественная война: Вопросы и ответы / П.Н. Бобылев, С.В.Липицкий, М.Е. Монин, Н.Р. Панкратов. — М.: Политиздат, 1984. — 430 с.
3. Козлов, М. М. Великая Отечественна война 1941–1945 / М.М. Козлов. — М.: Сов. энциклопедия, 1985. — 832 с.

THE GREAT PATRIOTIC WAR 1941-1945 IN THE HISTORICAL MEMORY OF THE PEOPLE

Alekseeva Ya.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute –
the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga
State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article examines the difficult past of the people during the war and the importance of remembering those days.

Keywords: *Great Patriotic War, memory of the war, sources of knowledge about the war.*

УДК 947.085

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА. НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП БЛОКАДЫ ЛЕНИНГРАДА

Воротилина О.В., Гимадеева Е.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье показан героизм жителей Ленинграда в сохранении культурных ценностей города. Приведены примеры, демонстрирующие силу духа советских граждан в борьбе за Победу.

Ключевые слова: *блокада Ленинграда, советские граждане, война, героизм населения, голод, смерть.*

Одной из самых трагических страниц в истории России является блокада Ленинграда во время Великой Отечественной войны, которую сложно осознать даже спустя много лет. 8 сентября 1941 года город Шлиссельбург (Петрокрепость) был захвачен немецкими солдатами группы "Север", что привело к блокаде Ленинграда с суши. С севера город был окружен финскими войсками, и началась 872-дневная осада Ленинграда. Немцы,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

вторгшиеся в город, стремились уничтожить его полностью. Планы Гитлера не предполагали будущего для Ленинграда, поскольку германское руководство выражало намерение стереть город с лица земли.

Немецкие войска, стремясь уничтожить город, совершали массированные обстрелы и бомбардировки, а также сбрасывали зажигательные бомбы на продовольственные склады. Жители города столкнулись с острой нехваткой продовольствия: рабочие получали всего 250 граммов хлеба, а остальные жители – лишь 150 граммов. Ситуация становилась все более тяжелой, и ежедневно на улицах находили по сотне трупов, которые подбирали похоронные службы. Эти ужасные события остались в памяти жителей Ленинграда навсегда. Сохранились бесчисленные рассказы о людях, падавших от слабости и умиравших дома или на работе, в магазинах или на улицах. Жительница блокадного города Елена Скрябина 15 ноября 1941 г. в дневнике оставила запись: «Смерть хозяйничает в городе... Люди от голода настолько ослабели, что не сопротивляются смерти... К ней привыкли, появилось полное равнодушие: ведь не сегодня – завтра такая участь ожидает каждого. Когда утром выходишь из дома, натыкаешься на трупы, лежащие в подворотне, на улице. Трупы долго лежат, так как некому их убирать»

Жители Ленинграда выживали как могли в условиях блокады. Они отправлялись за город, на поля, где уже собрали урожай, чтобы найти остатки, которые остались после колхозников. Люди собирали зеленые листья капусты, корешки и стебли, чтобы приготовить супы и запасы на зиму. Они использовали это как корм для животных, особенно для птиц. Смесь из чечевицы, гороха, палочек и песка была популярным кормом, который люди покупали и затем использовали в течение месяцев. Люди начали выращивать овощи даже в парках и скверах. Хвоя была источником витамина С, который использовали для приготовления напитков, спасающих от цинги. Также использовались материалы животного происхождения, такие как свиная кожа для одежды и обуви, а также столярный клей. В период с 1941 по 1942 год смертность от истощения росла, и все больше детей теряли своих родителей. Матери и бабушки отдавали последний кусок хлеба своим детям и внукам, погибая от голода.

Первая зима в блокадном Ленинграде была крайне суровой. Жители столкнулись с сильными морозами. Основным источником тепла стали печи, так называемые "буржуйки". В них сжигали все подряд, включая мебель и книги. Деревянные дома разбирали на дрова. Добыча топлива стала жизненно важной частью повседневности ленинградцев. В городе возник дефицит электроэнергии. Электростанции перестали поставлять Ленинграду электричество. Некоторые вагоны все еще курсировали по улицам города, но окончательно остановились 2 января 1942 года, когда подача электроэнергии была полностью прекращена.

«Свеча горела с двух концов» — эти слова выразительно характеризовали положение жителя города, жившего в условиях голодного пайка и огромных физических и психологических нагрузок. В большинстве случаев семьи вымирали не сразу, а по одному, постепенно. Яркий пример тому – знаменитая история семьи Савичевых. Таня Савичева — одиннадцатилетняя девочка, получившая известность благодаря дневнику, который она вела в блокадном городе. На глазах Тани погибли её бабушка, мама, брат и сестра. Во время эвакуации девочку удалось вывезти в посёлок, для оказания помощи. Но к сожалению, девочка умерла от истощения и болезни.

В 1942 году, во время продолжавшейся осады, культурная жизнь в Ленинграде не прекращалась. Летом того года были открыты учебные заведения, театры и кинотеатры, а также проведены несколько джазовых концертов.

27 января 1944 года в 20:00 в Ленинграде раздался праздничный салют, отмечая окончание 872 дней осады. Официальная цифра потерь составила 632 253 человека, и она оставалась практически неизменной до конца советского периода. Социологическое

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

исследование, проведенное среди выживших ленинградцев, показало, что никакие страдания и потери не заставили их думать о сдаче города врагу. Почти 98,2% опрошенных заявили, что никогда не сдали бы Ленинград фашистам, в то время как 1,2% были безразличны к этому вопросу.

1 мая 1945 года Ленинград был признан Городом-героем вместе со Сталинградом, Севастополем и Одессой за мужество и героизм его жителей во время блокады. В 1965 году Ленинград был удостоен ордена Ленина и медали "Золотая Звезда" за свой подвиг. Сегодняшнему поколению важно помнить и уважать память о героическом периоде блокады Ленинграда.

Список использованных источников:

1. Болдовский, К. А. Ленинград в декабре 1941 года. Новейшая история России. Блокада Ленинграда в документах рассекреченных архивов / под ред. Н.Л. Волковского. — М.; СПб.: АСТ; Полигон, 2004. — 766 с.
2. Карасёв, А. В. Ленинградцы в годы блокады / А.В. Карасёв. — М.: Изд-во АН СССР, 2019. — 312 с.
3. Ковальчук, В. М. Ленинград и Большая Земля / В.М. Ковальчук. — Ленинград: Наука, 2020. — 199 с.

THE GREAT PATRIOTIC WAR IN THE HISTORICAL MEMORY OF THE PEOPLE. THE INITIAL STAGE OF THE BLOCKADE OF Leningrad.

Gimadeeva E.V. Vorotilina O. V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article shows the heroism of Leningrad residents in preserving the cultural values of the city. Examples are given that demonstrate the strength of the spirit of Soviet citizens in the struggle for Victory.

Keywords: the siege of Leningrad, Soviet citizens, war, heroism of the population, famine, death.

УДК 93

ТРУЖЕНИКИ ТЫЛА МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

Исхакова О.И., Осмирко Е.К.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Прошло почти 80 лет со дня Победы, но память о тех временах жива и сегодня. Во время Великой Отечественной войны многие люди совершали подвиги на поле боя, жертвуя своей жизнью. В данной статье рассказывается о тружениках тыла моей малой Родины — села Имангулово Октябрьского района Оренбургской области.

Ключевые слова: история, война, фронт, тыл, труженики, победа, ветераны.

Второе Имангулово — село в Октябрьском районе Оренбургской области. Расстояние до Оренбурга — 58 км. Расположено в одном живописнейших уголков степной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

зоны, граничащей с Башкортостаном. Заселение территории Октябрьского района началось в 18 веке башкирами и татарами. Возникновение первых селений связано с открытием в 1744 году дороги Оренбург – Казань, которая именовалась «Московской дорогой». Село 2 Имангулово расположилось на живописном берегу реки Салмыш, у подножия холма. Со всех сторон село окружают бескрайние поля, лес, озера. Есть родник, где вода бьет ключом круглый год.

Название Имангулово произошло от фамилии первого старосты села Мусы Иманкулова. Название села Второе Имангулово является производным от села Первое Имангулово. Второе неофициальное и наиболее часто применяемое населением название села – Чишма, от татарского слова «родник». Это название существует и ныне, так как село расположено у подножия горы с родником (рис.1).



Рисунок 1 – Село 2-Имангулово

Накануне празднования 80-годовщины Победы в Великой Отечественной войне хочется отметить вклад тружеников тыла, которые вместе с воинами ковали эту Победу в невероятно трудных условиях, в кратчайшие сроки строили и реконструировали старые предприятия и давали все необходимое для фронта, для победы над фашистами.

Одним из основных источников силы нашей армии была связь тыла с фронтом. Откуда отправлялось оружие, боеприпасы, снаряды и продовольствие. Во всех уголках нашей страны шла перестройка промышленных предприятий на военный лад, всюду изыскивали, мобилизовывали средства и ресурсы для оказания помощи фронту.

«Все для фронта! Все для Победы!» — этот лозунг военного времени требовал огромных усилий в работе, полной отдачи от каждого.

Великая Отечественная война создала большие трудности и для сельского хозяйства. Все заботы, связанные с ведением сельского хозяйства, легли главным образом на плечи женщин, им помогали подростки и старики.

Война коснулась тихой мирной жизни и нашего села 2-Имангулово. Телефона и радио в селе тогда еще не было. Известие о начале войны привезли из райцентра в тот же день. В первый же день получили повестки в военкомат Масягутов Камал, Габдуллин Нури и еще 3 человека. С села на фронт ушло 144 человека, из них 58 погибло за свободу нашей Родины (рис.2).



Рисунок 2 – Участники Великой Отечественной войны сёл 1 и 2-Имангулово

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Для нужд фронта от колхоза забрали 2 автомашины (полуторки), лучших лошадей. Мужчин, ушедших на фронт, заменили женщины, девушки, дети. Нехватка мужской силы остро ощущалась в колхозе. За руль техники сели девушки Ибрашева Марьям, Мухаметова Зайтуна, Ибрашева Фаима, Абсалямова Латифа, Ахметова Марзия, Хасанова Рауза и подростки Рахимкулов Галлям, Хасанов Касыйм (рис.3).



Рисунок 3 – Труд в селе (на снимке Ибрашева Марьям, работала трактористкой во время войны)

Каждый день на рассвете женщины и старики запрягали оставшихся лошадей, быков и выходили на поле. Сначала колосья косили жнейками. Потом школьники собирали в стога. Немного отдохнув, работавшие на уборке урожая принимались за заготовку корма для скота. А на поле выходили самые младшие под руководством отрядных вожатых. Они собирали оставшиеся колоски, подбирали даже зернышки. На поле работали днем, а ночью на току взрослые перерабатывали зерна на сортировках. Потом отвозили на быках и лошадях на Сакмарский элеватор. Сеяли хлеб, убирали его, потом провеивали на току, вращая вручную веялку, а вот до рта он так и не до ходил.

Хлеб нужен был фронту. Уставшие, голодные после работы приходили домой, а дома даже не было кусочка хлеба. Ели затируху из грубой муки. Весной мальчишки отлавливали сусликов.

На зиму готовили топливо. Ходили в лес за дровами школьники. Готовили топливо для школы и других учреждений.

В животноводстве работать тоже было нелегко. Подвозить и раздавать корм, поить животных, очищать помещение фермы от навоза, пасти колхозный скот – все эти работы ложились на хрупкие плечи девушек, женщин: Абсалямовой Гульсум, Габдуллиной Гульшат, Сагитовой Розы, Ибрашевой Сары, Масягутовой Фаиме и многим многим другим. Зимой вместе со старшеклассниками ездили в поле к стогам за сеном и соломой, засыпанными снегом. Быки везли в глубоком снегу, поэтому еще приходилось идти впереди и вытаптывать снег.

Нехватка рабочих рук приводила к большим трудностям. Осенью не успели собрать урожай подсолнуха. Зимой, когда шел снег, в холод приходилось собирать оставшийся урожай.

Кроме колхозной работы, у каждого было хозяйство, семья, дети. Домашние дела приходилось делать рано утром или поздно вечером. Было тяжело, невыносимо трудно, жили впроголодь, не хватало обуви, одежды.

Можно только удивляться, откуда появлялись силы у этих людей – наших односельчан. Если приходили письма с фронта, то радовались все, что живой и здоровый бьет врага. Если приходила похоронка, то плакали все, разделяя горе.

Вероятно, силы давала вера в Победу, вера, что война кончится и мужья, сыновья, братья вернутся домой.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Зимними долгими вечерами при свете коптилки женщины вязали варежки, теплые носки, шарфы для бойцов Красной Армии. Из пресного теста пекли лепешки, чтобы дети отнесли в школу, где собирали посылки для фронта.

Весной, истощенные от недоедания, дети выходили на поле и ели прошлогодние проросшие зерна. После этого дети болели асептической ангиной. Не многих удалось спасти от этой болезни, дети умирали.

Не покладая рук, без отдыха, полуголодные работали труженики тыла, ковали победу в глубоком тылу.

Вера в победу помогла односельчанам выжить в тяжелые годы войны

В 2019 году похоронили в селе последнего участника Великой Отечественной войны Абубакирова Анварбека в возрасте 91 год.

Наши деды и прадеды жили оседлой сельской жизнью, работали, заботились о своих семьях, главное, показали себя трудолюбивым народом, желающим осваивать новые места для развития скотоводства, растениеводства, огородничества. Они вносили свой вклад в развитие истории нашей родины. Мы все должны гордиться нашими предками, которые спасли мир от фашизма. Наш долг — сохранить историческую память о тружениках тыла, о подвигах односельчан в годы Великой Отечественной войны, о людях, которые строили колхозы, работали не покладая рук. Пока эта память существует, будет существовать связь поколений. На примере сельчан, возродивших наше село, нужно научиться жить так, чтобы не было стыдно перед самим собой.

Список использованных источников:

1. Государственный архив Оренбургской области. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.orenarhiv.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс». — URL: <http://www.consultant.ru/> (Дата обращения: 05.01.2024)

HOME FRONT WORKERS OF MY SMALL HOMELAND

Iskhakova O.I., Osmirko E.K.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Almost 80 years have passed since Victory Day, but the memory of those times is still alive today. During the Great Patriotic War, many people performed heroic deeds on the battlefield, sacrificing their lives. This article tells about the home front workers of my small homeland, the village of Imangulovo, Oktyabrsky district, Orenburg region.

Keywords: *history, war, front, rear, workers, victory, veterans.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 355.292

ЗДЕСЬ ЖИВЁТ ВЕТЕРАН ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Кондратьева Н.М.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

История – это живые страницы целого поколения. Изучая создание семьи, колледжа и своей страны, мы сохраняем память исторических событий. Это необходимо для студента, как для будущего специалиста, так и для достойного гражданина своей страны. Только сохраняя прошлое, мы создаём будущее!

Ключевые слова: история, ветераны, память, Великая Отечественная война, героизм, современность, студенты, страна, акция.

История страны — это всегда живые страницы целых поколений. Великая Отечественная война — это большая веха в исторической памяти России. В мае 2025 года мы будем отмечать 80-летие Победы. Для кого-то это просто очередная дата, а для многих граждан страны — страницы семейного альбома и реликвии, которые передаются от одного поколения другому. Глядя на ветеранов сегодня, современники видят в них символы мужества, стойкости и героизма. Тема ветеранов и их роли в истории остаётся актуальной в любое время. В их историях не только память о прошедших событиях, но и уроки реальной жизни.

Со временем, несмотря на потери, историческая значимость их подвигов становится только более осязаемой. Памятники, мемориалы, фильмы, книги и документальные материалы помогают сохранить воспоминание о ветеранах для будущих поколений. Каждый раз, когда мы упоминаем их имена, рассказываем истории об их героических поступках или отмечаем памятные даты, мы вносим вклад в их «бессмертие».

Я выросла в многодетной советской семье. В доме, в котором я провела своё детство и юность, была небольшая табличка — «Здесь живёт ветеран Великой Отечественной войны». Мой отец Стрельцов Михаил Николаевич, 1924 года рождения, ушёл на фронт добровольцем. Служил пулемётчиком, был ранен, вернулся в родное село Октябрьское и добросовестно трудился.

Моя мама Стрельцова Анна Гавриловна, 1925 года рождения во время войны получала образование «Фабрично — Заводское обучение», не отходя от станка, на эвакуированном из Ленинграда машиностроительном заводе №47. Много лет назад ветераны совета музея машзавода нашли мою маму, устроили встречу на заводе, показали стенд, на котором её фото и материалы, отражающие её трудовые подвиги военных лет.

Именно поэтому, для меня главной задачей является поддержать и сохранить страницы живой истории о ветеранах колледжа. Многих я знала лично, некоторых только по фото и рассказам коллег. Сегодня, к сожалению, у нас в колледже уже не осталось в живых ни одного ветерана войны. Теперь они смотрят на нас только со страниц альбомов и стендов музея колледжа. Время не стоит на месте, используя современные технологии, студенты всегда могут узнать об участниках Великой Отечественной войны.

Сегодня наши ветераны – это дети-войны, родившиеся до 1946 года, они живые свидетели истории подвига советского человека. Дети войны! Это те, кто пережил войну в юные годы и наравне с взрослыми испытывал все тяготы военных лет. Для современных молодых людей они являются носителями ценностей, которых нужно беречь и передавать

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

следующим поколениям. Уважение к ветеранам, их достойное место в обществе и внимание к их нуждам – это не только дань памяти, но и обязанность каждого из нас. Вместе с тем, бывает, что о ветеранах, к сожалению, забывают....

Время бежит неумолимо. Дети-ветераны становятся старше. Им уже сложно встречаться со студентами, поэтому мы сами стараемся навещать их. Постоянная связь с председателем совета ветеранов колледжа Гиясинтой Шамгуловной Кутлияровой помогает нам искать новые возможности о заботе ветеранов не только накануне Дня Победы, но и в повседневной жизни. Несколько лет назад мы запустили новую акцию «Телефонный звонок ветерану», такое направление очень понравилось им. Ведь старшему поколению часто не хватает живого общения. Телефонные звонки к праздничным датам, дню рождения – всегда радостное событие для них. Эту работу возглавляет студентка 2 курса отделения «Сестринское дело» — Безбородова Валентина. Её уже давно ветераны узнают по голосу. После каждого звонка они дают обратную связь мне и делятся радостью, что их не забыли!

2025 – Год защитника Отечества. В нашем колледже есть добрая традиция – «Творческое задание» студенческим группам. В этом году оно посвящено 80-летию Победы, отражающее все важные вехи тех событий.

День Победы — это день благодарности ветеранам и осмысление их подвига. Исследовательская работа, проекты, концерты, акции — возможность молодого поколения ещё раз прикоснуться к великим событиям тех лет!

Список использованных источников:

1. Храмов, И. Наследие войны: дети войны в современной России / И. Храмов. — М.: Ермак, 2019. — 24 с.
2. Кузнецова, Е. Патриотизм и историческая память: взгляд на ветеранов / Е. Кузнецова. — М.: РГГУ, 2017. — 217 с.
3. Историческая справка своей семьи.

AVETERAN OF THE GREAT PATRIOTIC WAR LIVES HERE

Kondratieva N.M.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

History is the living pages of an entire generation. By studying the creation of a family, college, and our country, we preserve the memory of historical events. This is necessary for a student, both for a future specialist and for a worthy citizen of his country. Only by preserving the past do we create the future!

Keywords: history, veterans, memory, Great Patriotic War, heroism, modern times, students, country, action.

УДК 947.085

В ПАМЯТИ НАРОДА НА ВЕКА

Кутимский М.А.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»
Саратов, Россия*

Из поколения в поколение наш народ передает память о Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., о героическом подвиге солдат на фронте, о трудовом подвиге в тылу.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Фильмы и книги являются одной из форм сохранения памяти народа, в которых раскрываются глубокие психологические и социальные аспекты человеческого существования в условиях военных конфликтов.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, фильмы и книги о войне.

Великая Отечественная война на территории России оставила неизгладимые впечатления в истории и памяти народа СССР. Это страшное время с каждым днём становится всё дальше от современного поколения. Мы не можем представить себе те испытания и ужас, что прошли наши деды в период Великой Отечественной войны. Десятки миллионов людей ушли на битву против Гитлеровской Германии и миллионы из них так и не вернулись домой. В блокадном Ленинграде люди считали по крошкам хлеб и в страхе прятались в убежище во время немецких бомбардировок. Такие обстоятельства не пожелаешь никому, и поэтому мы должны помнить об этом важном периоде нашей истории.

Великая Отечественная война закончилась 80 лет назад. Мы живём в другой стране с другой идеологией, а города, пострадавшие от бомбардировок, были давно отреставрированы. Вокруг нас сформировалось совершенно другое общество, отличающееся от Советской России XX века, его людей, их взглядов и уклада жизни. Почему же мы должны помнить про такое страшное событие, закончившееся почти 100 лет назад? Ответ на этот вопрос довольно прост и одновременно глубок в понимании.

На территориях бывшего СССР нет ни одной семьи, которой бы не коснулись события 1941–1945 годов. Советский народ отстаивал право на жизнь. Плечом к плечу они сражались не за славу и деньги, они отстаивали родину, чтобы созидать и строить жизнь в интересах народа. Поэтому память об общем вкладе в одну победу является основой для национальной сплочённости граждан. С каждым днём мы все дальше уходим от этих годов, люди забывают своё прошлое и сильно рискуют повторить те же самые ошибки, совершенные ранее. Так что же нужно сделать для того, чтобы этого не случилось? Одними из самых важных инструментов сохранения памяти являются фильмы и книги.



Рисунок 1 – Обложка фильма «Судьба человека»

В Советском Союзе снято множество фильмов о войне, в которых раскрываются довольно глубокие темы. Эти картины не только отображают героизм и самоотверженность солдат, но и поднимают важные вопросы морального выбора и человеческой стойкости. Большинство художественных фильмов стараются рассказать о трагедиях отдельных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

людей, на фоне трагедии человечества. К примеру «Судьба человека» (рисунок 1), снятый по одноимённому рассказу М.А. Шолохова, повествует о солдате, прошедшем всю войну от начала и до конца. В результате немецкой бомбардировки погибает почти вся его семья, а сына, прямо на 9 мая убивает снайпер. Но вскоре главный герой находит мальчика сироту и становится для него чуть ли не родным отцом. И действительно, большинство бойцов Красной армии, теряло свою родную семью и своих близких.

Ни для кого не секрет, что война кровава и беспощадна, но освящать этот ужас военных действий нужно. Поэтому замечательный, но в то же время очень тяжёлый для восприятия фильм «Иди и смотри» (рисунок 2) проливает свет на жестокость и геноцид мирного населения со стороны немецких оккупантов к белорусскому народу. На сегодняшний день мало кто знает, какой удар приняла на себя Белоруссия во время карательной акции и этот фильм рассказывает об этом.



Рисунок 2 – Обложка фильма «Иди и смотри»

Важно отметить, что в советских фильмах о войне часто исследуются не только внешние, но и внутренние конфликты, которые испытывают народ. Картина «Баллада о солдате» показывает, как человек может потерять человеческое лицо под давлением ужасов войны. Главный герой, Алеша, делится своими сокровенными мыслями и переживаниями с обычными людьми, которых он встречает на своем пути. Этот пример ярко демонстрирует, что даже в самых сложных ситуациях остаётся место для человечности и сострадания.

Не менее значимой является работа «Они сражались за Родину», где показываются не только война, но и моральные выборы, с которыми встречаются солдаты. Фильм акцентирует внимание на том, как долг перед отчизной пересекается с личными чувствами и страхами, подчеркивая, что война — это не только битвы, но и борьба внутреннего мира.

Таким образом, советское кино о войне становится важным культурным наследием, способным раскрыть глубокие психологические и социальные аспекты человеческого существования в условиях военных конфликтов. Эти фильмы не только запечатлели историческую память, но и подчеркивают важность изучения человеческой природы в самые страшные времена.

Однако кроме фильмов существует ещё одно средство для сохранения военной памяти — это книги. Советская военная литература занимает особое место в отечественной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

культуре, сочетая в себе элементы художественного творчества и исторической документалистики. Большинство писателей, чей талант подарил нам произведения, ставшие классикой В.С. Пикуль, Б.Л. Васильев, В.В. Быков, Б.Н. Полевой и другие были участниками военных действий, прошли войну и смогли в точности перенести на бумагу события этих страшных лет.

В книгах, так же, как и в фильмах, поднимаются важные темы, которые раскрываются как через трагедии отдельных людей, так и через проблемы всего человечества. «Повесть о настоящем человеке», написанная Б.Н. Полевым, повествует о лётчике Алексее Мересьеве (настоящая фамилия Маресьев), который в ходе воздушного боя терпит крушение и оказывается в глухом лесу на оккупированной территории. В ходе крушение его ноги оказываются сильно повреждены и лётчику приходится ползти до своих, преодолевая боль. Добравшись до сожжённой деревни, жители которой прятались в лесу, и оказавшись в больнице, врачам приходится ампутировать ноги Алексею. Однако авиатор не сдаётся и научившись передвигаться с помощью протезов, снова садится в самолёт и возвращается в действующую армию. В ходе Великой Отечественной войны многие солдаты вернулись домой инвалидами, однако на примере Алексея Маресьева можно убедиться, что непреодолимых проблем нет и каждая из них имеет своё решение.

К сожалению, с каждым днём становится всё меньше ветеранов и свидетелей военных лет, которые рассказали бы о пережитом во время Великой Отечественной войны. Однако фильмы и книги навсегда останутся в памяти, передавая через экран или страницы рассказы о героизме и страданиях, которые заставляют задуматься о важности мира и ценности человеческих жизней.

Великая Отечественная война 194–1945 годов — один из самых сложных периодов в истории нашей страны, который является символом мужества, героизма и патриотизма миллионов людей, которые вместе отстаивали интересы своего государства, защитили простых людей и даровали нам спокойное будущее, для созидания и развития сообщества нашей страны. На сегодняшний день в мире становится всё больше политических разногласий и вооружённых конфликтов. Именно поэтому мы должны помнить подвиги наших дедов, передавать их из поколения в поколение и беречь свою историю, ведь народ, забывший своё прошлое, обречён на его повторение.

Список использованных источников:

1. В память о геноциде советского народа: фильмы о Великой Отечественной войне, которые стоит посмотреть. Школа. Москва. — URL: <https://shkolamoskva.ru/category/pamyat/>.
2. Покида, А. Великая отечественная война 1941–1945 годов в исторической памяти народа / А. Покида, Н. Зыбуновская // Социальная политика и социальное партнерство. – 2017. – № 4. – URL: <https://panor.ru/magazines/socialnaya-politika-i-socialnoe-partnerstvo/numbers/2394.html>.

IN THE MEMORY OF THE PEOPLE FOR CENTURIES

Kutimsky M.A.

*Saratov Branch of «Volga State University of Railway Transport»
Saratov, Russia*

From generation to generation, our people pass on the memory of the Great Patriotic War of 1941-1945, about the heroic feat of soldiers at the front, about the labor feat in the rear. Films and books are one of the forms of preserving the memory of the people, which reveal the deep psychological and social aspects of human existence in the context of military conflicts.

Keywords: *The Great Patriotic War, films and books about the war.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 947.085

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА

Петров С.М., Соснин В.В., Горбенко Л.В.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Великая Отечественная война, разразившаяся 22 июня 1941 года и завершившаяся 9 мая 1945 года, стала одним из самых значительных и трагических событий в истории России и всего мира. Этот конфликт не только изменил ход мировой истории, но и оставил глубокий след в сознании и исторической памяти народа. Память о Великой Отечественной войне включает в себя множество аспектов: героизм, трагедию потерь, национальную идентичность и патриотизм. В данной статье мы подробно рассмотрим, как события войны вошли в историческую память народа и как они продолжают оказывать влияние на современное общество.

Ключевые слова: *Великая Отечественная война, героизм, историческая память народа, свобода, Победа, Советский Союз, мужество, стойкость, единство, патриотизм.*

Для понимания значимости Великой Отечественной войны необходимо учитывать предшествующие события. В начале 20 века Россия пережила несколько революций и гражданскую войну, что привело к серьезным изменениям в обществе. К 1930-м годам СССР уже находился под управлением Сталина, который проводил жесткую политику индустриализации и коллективизации. Внешняя политика Советского Союза также была сложной: попытки заключить пакты о ненападении с западными державами не смогли предотвратить угрозу со стороны нацистской Германии.

22 июня 1941 года Германия напала на Советский Союз, что стало началом Великой Отечественной войны. Первые месяцы войны были крайне тяжелыми для советских войск, что привело к значительным потерям и оккупации огромных территорий. Однако с течением времени советская армия начала собирать силы для контрнаступления.

Одним из ключевых аспектов исторической памяти о Великой Отечественной войне является героизм советского народа. Миллионы людей проявили невероятное мужество в борьбе с нацистским режимом. События, такие как битва под Москвой, Сталинградская битва и освобождение Ленинграда, стали символами стойкости и единства народа.

Битва под Москвой (сентябрь 1941 — апрель 1942) стала одним из первых крупных сражений, где советские войска смогли остановить наступление врага. Это событие укрепило моральный дух армии и всего населения. Защитники Москвы проявили выдающуюся храбрость, что стало основой для дальнейших побед.

Сталинградская битва (август 1942 — февраль 1943) считается одной из самых кровопролитных и решающих в ходе войны. Она символизирует не только военное противостояние, но и несгибаемую волю советского народа. Защитники города сражались до последнего, и их героизм стал примером для будущих поколений.

Оккупация Ленинграда, длившаяся почти 900 дней, стала одной из самых трагичных страниц войны. Голод, холод и постоянные бомбежки не сломили дух жителей города. Освобождение Ленинграда стало знаковым событием, которое продемонстрировало стойкость и мужество людей.

Однако Великая Отечественная война также ассоциируется с огромными человеческими потерями. По оценкам историков, СССР потерял около 27 миллионов

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

человек, что оставило неизгладимый след в судьбах миллионов семей. Эта трагедия стала частью народной памяти, передаваемой из поколения в поколение.

На оккупированных территориях нацистский режим проводил политику геноцида, уничтожая целые населенные пункты и группы людей. Миллионы мирных жителей стали жертвами насилия, голода и репрессий. Память о жертвах войны сохраняется в мемориалах и памятниках по всей стране.

Семейные архивы, письма и воспоминания ветеранов становятся важными источниками для понимания личных трагедий, пережитых во время войны. Эти истории помогают сохранить память о тех, кто не вернулся с фронта, о тех, кто потерял своих близких.

Историческая память о Великой Отечественной войне продолжает оказывать влияние на современное общество. Она формирует национальную идентичность и патриотизм, служит основой для воспитания молодежи.

Память о войне формирует чувство гордости за страну и ее историю. Патриотические чувства укрепляются через празднование Дня Победы, участие в парадах и акциях памяти. Это становится важным элементом воспитания молодежи, которая должна знать свою историю и ценить мирное время.

В образовательных учреждениях проводятся уроки мужества, лекции и выставки, посвященные событиям войны. Музеи и мемориалы становятся центрами притяжения для молодежи, где они могут узнать больше о героизме своих предков.

Память о Великой Отечественной войне также влияет на международные отношения. Вопросы о трактовке событий войны остаются актуальными в дискуссиях между странами. Это подчеркивает важность диалога и понимания между народами для сохранения мира.

Великая Отечественная война 1941–1945 годов стала важной вехой в истории России и всего мира. Она оставила глубокий след в исторической памяти народа, формируя образы героизма и трагедии. Память о войне продолжает жить в сердцах людей, напоминая о ценности мира и единства. Сохранение этой памяти — это не только дань уважения тем, кто сражался за свободу, но и обязанность будущих поколений сохранить уроки истории для мира и согласия в будущем.

В условиях современных вызовов важно помнить уроки истории, чтобы не допустить повторения трагедий прошлого. Память о Великой Отечественной войне — это не только национальная гордость, но и напоминание о том, как важно ценить мирное время и стремиться к гармонии между народами.

Список использованных источников:

1. Балашов, А. И. История Великой Отечественной войны (1941–1945) / А.И. Балашов, Г.П. Рудаков. — СПб.: Питер, 2006. — 456с.
2. Великая Отечественная война 1941–1945 годов: в 12 т. Т. 3. Битвы и сражения, изменившие ход войны / Министерство обороны Российской Федерации; гл. ред. комис.: ген. армии С.К. Шойгу - пред. и др.; ред. комис. тома: В.П. Баранов (пред.) и др.]. — М.: Военное издательство, 2012. — 863 с.
3. Кульков, Е. Н. Война, 1941–1945 / Е. Кульков, М. Мягков, О. Ржешевский; под ред. О.А. Ржешевского. — М.: ОЛМА-Пресс, 2005. — 476с.

THE GREAT PATRIOTIC WAR IN THE HISTORICAL MEMORY OF THE PEOPLE

Petrov S.M., Sosnin V.V., Gorbenko L.V.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The Great Patriotic War, which broke out on June 22, 1941 and ended on May 9, 1945, became one of the most significant and tragic events in the history of Russia and the whole world. This conflict not only changed the course of world history, but also left a deep mark on the consciousness and historical memory of the people. The memory of the Great Patriotic War includes many aspects: heroism, the tragedy of loss, national identity and patriotism. In this article, we will look in detail at how the events of the war entered the historical memory of the people and how they continue to influence modern society.

Keywords: *Great Patriotic War, heroism, historical memory of the people, freedom, Victory, Soviet Union, courage, steadfastness, unity, patriotism.*

УДК 94(47):084.8

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1941–1945 ГОДОВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НАРОДА

Трофимова У.В., Бурцева Н.Н.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В этой статье рассказывается о судьбе одной российской семьи, пережившей Великую Отечественную войну. Автор делится личными воспоминаниями и историческими фактами о своих прапрадеде и прабабке, Алексее Ивановиче и Анне Ивановне, которые жили в деревне Тимашево. Также затрагивается тема семейной памяти и исторической памяти о войне. Автор подчеркивает, что "живая память" народа, то есть непосредственно память людей, является самым главным фактором в формировании личности.

Ключевые слова: *Великая Отечественная война, Родина, семья, память, война.*

*Память о войне ...
Ее не сотрешь с годами...
Она вечна.
И пока мы помним ушедших от нас,
Они рядом, они с нами.
А значит, жива связь поколений.
А значит, жива Россия!
Александр Дробноход*

Великая Отечественная война — одно из самых страшных испытаний, выпавших на долю нашего народа. Её последствия оставили огромный отпечаток в сознании людей и имели тяжёлые последствия для нескольких поколений.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Историческая память о войне формируется и сохраняется в нашем сознании не только из исторических фактов и хроники событий. Самый главный фактор — это «живая память», то есть непосредственно память народа. Каждая российская семья знает об этих страшных годах из свидетельств очевидцев: рассказов дедов, писем с фронта, фотографий, военных вещей и документов.

Не обошла война и нашу семью, оставив неизгладимый след в жизни моих близких и любимых людей.

Мой прапрадед Применко Алексей Иванович и моя прапрабабка Анна Ивановна жили в одной деревне Тимашево. Никто из наших родственников сейчас уже не помнят, была эта любовь с первого взгляда или их сосватали родители, но жили они хорошо и счастливо.

Алексей Иванович до войны работал в колхозе пчеловодом, а Анна Ивановна агрономом. В семье было пять детей. Жили весело и дружно!

Все в члены семьи очень любили музыку! Анна Ивановна прекрасно играла на фортепьяно, а Алексей Иванович с детьми стояли рядом и слушали, а иногда и пели.

Моя прапрабабка была большой мастерицей, она прекрасно шила, вышивала, готовила. У нас сохранился рецепт приготовления тыквы, фаршированной торном. Наше любимое лакомство!

Сохранился и рушник, вышитый Анной Ивановной, с ним благословляли молодых, с ним подавала моя бабушка свадебный каравай с солью и моей маме. Этот рушник – наша семейная реликвия!

И дети, и моя прапрабабка очень любили моего прапрадеда Алексея Ивановича. Это был очень добрый, сильный, веселый человек. Он любил животных, знал язык пчел... Самый вкусный мед был у моего прапрадеда! Люди его уважали и ценили.



Он любил свою работу, но больше всего на свете он любил и оберегал свою семью, жену и детей. Алексей Иванович старался проводить все свое свободное время со своими детьми. Они все делали вместе! Вместе работали на огороде, гуляли в лесу, купались в речке. Они все были очень счастливы, но война разлучила их!

Мой прапрадед Применко Алексей Иванович 07.04.1909 г.р., член ВКП(б), был призван в Красную Армию в июле 1941 г. Екатерининским РВК Чкаловской области (Оренбургской). Службу с начала войны проходил рядовым пулемётчиком пулемётной роты 705 Противотанкового арtpолка 268-ой стрелковой дивизии на Ленинградском фронте. Участвовал в боях на территории Псковской области и на Синявинских высотах. После окончания блокады прибыл в состав 622 стрелкового полка 124 стрелковой дивизии 39 Армии 3-го Белорусского фронта. Был участником Восточно-Прусской операции. Принимал участие в бою на реке Дайме и в боях за освобождение населенных пунктов Шмирау, Грюнкрug, Виллькюнен. Рано утром 19 февраля 1945 г. немецко-фашистские войска группы армии «Север» предприняли попытку прорыва из Кёнигсберга в направлении Пиллау для воссоединения с Земландской группировкой противника. Кровопролитные бои продолжались до



сержант Алексей Иванович погиб в бою 20 февраля 1945 года в районе станции Шудиттен (теперь это район г. Калининграда) в 17 км от г. Кёнигсберг. Прикрывая пулемётным огнём отход бойцов своего подразделения от контрнаступления гитлеровцев был накрыт миномётным огнём противника. Мой прапрадед захоронен в братской могиле на мемориальном кладбище в с. Черепаново Гурьевского района Калининградской области.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Мой прапрадед, Алексей Иванович Применко, награждён медалью «За оборону Ленинграда» и тремя медалями «За отвагу».



В марте 1945 года моя прапрабабка получила похоронку, в которой было написано: «...что ее муж мл. сержант Применко Алексей Иванович в бою за социалистическую Родину, верный воинской присяге, проявив героизм и мужество, 20 февраля 1945 года погиб и похоронен в восточной Пруссии...» Это был самый «черный» день в жизни Анны Ивановны!

Она осталась одна с детьми... Самое страшное с чем они столкнулись — был голод.

Главной кормилицей семьи была корова. Ее оберегали, как могли. В суровые зимы, когда кончалось сено, они разбирали крышу своего дома, для того чтобы не потерять свой единственный источник пищи. Моей бабушке в то время было всего 6 лет, она вспоминала, как они стирали одежду в пруду, в ледяной воде. Мыло для стирки они делали самостоятельно.

Было очень тяжело в те годы! Моя прапрабабка Анна Ивановна выжила сама и смогла сохранить и вырастить всех своих пятерых детей, дала им высшее образование, выдала замуж трех своих дочерей и женила двух сыновей. Все живут дружно и счастливо!

В начале 90-х годов моя бабушка со своим братом и сестрой посетили братскую могилу советских воинов в Калининградской области, пос. Черепаново. Возложили цветы и землю с малой Родины.



Наша семья, дети, внуки, правнуки, праправнуки помнят и чтят своих близких, тех кому обязаны своей жизнью, мирным небом и своим благополучием. Рассматривая лица моих родных, испытываешь гордость за то, что ты являешься частичкой этой большой семьи.

В каждой семье своя военная история, каждый из нас должен ее знать, уважать, беречь и передать потомкам. Это история наших дедов — ЭТО НАША ИСТОРИЯ!

Медаль «За отвагу»



Список использованных источников

- ГБУ «Объединенный государственный архив Оренбургской области». — URL:
- Иванова С. Е. Подвиг корреспондента / С.Е. Иванова // Татарская военная газета «За честь Родины». – 1956. – №7. – с.3–4.
 - Семейный архив.

VELIKAYA OTECHESTVENNAYA VOYNA 1941-1945 GODOV V ISTORICHESKOY PAMYATI NARODA

Trofimova U.V., Burtseva N.N.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article tells about the fate of a Russian family that survived the Great Patriotic War. The author shares personal memories and historical facts about his great-great-grandfather and great-grandmother, Alexei Ivanovich and Anna Ivanovna, who lived in the village of Timashevo.

**«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ:
СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»**

The topic of family memory and historical memory of the war is also touched upon. The author emphasizes that the "living memory" of the people, that is, the memory of the people themselves, is the most important factor in personality formation.

Keywords: *The Great Patriotic War, Homeland, family, memory, war.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

СЕКЦИЯ 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ

УДК 236.14

КОЛЕСНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТО-4 СЕРВИСНОГО ДЕПО

Андреев И.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Создание отдельного участка для ревизии букса в рамках существующего сервисного депо требует проработки нескольких ключевых аспектов, таких как организация пространства, обеспечение необходимого оборудования и привлечение квалифицированного персонала. Рассмотрим основные шаги, необходимые для успешной реализации данного проекта.

Ключевые слова: неисправности, ремонт, локомотив.

Создание отдельного участка для ревизии букса в рамках существующего сервисного депо требует проработки нескольких ключевых аспектов, таких как организация пространства, обеспечение необходимого оборудования и привлечение квалифицированного персонала. Рассмотрим основные шаги, необходимые для успешной реализации данного проекта.

1. Определение целей и задач

Цели: Предоставление высококачественных услуг по проверке и ремонту буксовых узлов, обеспечение оптимальной организации работы депо.

Задачи: Обеспечение своевременного и эффективного обслуживания локомотивов, предотвращение сбоев и поломок, снижение эксплуатационных издержек.

2. Подготовка территории [1].

Планировка: Определение и выделение участка для размещения дополнительного оборудования и персонала.

Инфраструктура: Обустройство подъездной площадки, создание удобного доступа к участку для клиентов и персонала депо.

3. Оборудование и инструментальная база

Основное оборудование: Подбор и закупка необходимого оборудования для проведения диагностики и ремонта.

Дополнительно: Закупка диагностического оборудования, сварочных и режущих станков, прессов и т.д.

4. Квалификационный персонал [2].

Подбор кадров: Найти и привлечь квалифицированных специалистов, имеющих опыт работы с буксовыми узлами.

Обучение и аттестация персонала для соответствия установленным стандартам.

5. Интеграция с существующими процессами

Согласование: Взаимодействие с текущими процессами в депо, чтобы минимизировать сбои и остановки.

Проведение консультаций с персоналом и руководством депо для эффективной интеграции нового участка.

6. Техническая поддержка и обслуживание

Регулярная проверка и поддержание в рабочем состоянии оборудования.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Закупка и хранение запасных частей и материалов.

Поддержка и консультации экспертов по вопросам эксплуатации и обслуживания.

Примеры конкретных шагов:

Выделение и оформление отдельной площадки для ремонта буксовых узлов.

Закупка специализированного оборудования для диагностики и восстановления зубчатых передач.

Назначение и обучение персонала для работы с новым оборудованием.

Организация системы хранения и транспортировки запчастей и материалов для быстрого реагирования на запросы клиентов.

Разработка регламента и стандартов качества обслуживания, включая контроль качества выполнения работ.

Регулярное проведение проверок и тестов на правильность работы оборудования и соблюдение стандартов безопасности [3].

Создание отдельного специализированного участка для ревизии и ремонта букса в рамках уже существующего сервиса позволит значительно повысить эффективность работы депо, снизить риски отказов и поломок оборудования, а также обеспечить качественную и своевременную поддержку клиентов. Это поможет сохранить и повысить репутацию депо, а также минимизировать финансовые и временные потери, связанные с эксплуатацией локомотивов

Ревизия буксовых узлов тепловозов является важной частью обеспечения безопасности и надежности эксплуатации локомотивов. Процесс ревизии включает в себя несколько этапов, которые направлены на выявление неисправностей, оценку текущего состояния оборудования и проведение необходимых ремонтных работ.

Основные этапы ревизии буксовых узлов:

Диагностика неисправностей:

Визуальный осмотр и оценка состояния буксовой передачи, подшипников, валов и других компонентов.

Использование специализированного оборудования для детальной проверки состояния зубчатых передач, подшипников и других элементов.

Проверка температурного режима работы, вибрации и шума, которые могут свидетельствовать о проблемах в работе буксовых элементов.

Оценка износа и износа:

Измерение износа зубчатых элементов, опорных площадок и других деталей, подверженных износу [4].

Оценка износа подшипников, резиновых уплотнений и прокладок.

Анализ состояния зубчатой поверхности, которая может показывать трещины, царапины и прочие признаки износа.

Замена изношенных компонентов:

Замена изношенной или поврежденной зубчатой передачи, опорно-заявленного подшипника или другого элемента.

Установка новых прокладок, уплотнителей и защитных элементов.

Проведение тестов на герметичность и температурное регулирование:

Проведение теста на герметичности с использованием специального оборудования для проверки плотности и герметичности соединения.

Тестирование температурного регулирования системы охлаждения, чтобы убедиться в правильном функционировании системы термоизоляции.

Проверка устойчивости и надежности:

Эксплуатационное испытание буксовой системы для проверки её надёжности и стабильности работы.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Обследование на наличие признаков нарушения работы или поломок, которые могли бы проявляться в ходе эксплуатации.

Документация и отчетность [5]:

Составление отчета о результатах диагностики и проведенных работах.

Фиксирование информации о проведенных мероприятиях в базе данных депо, чтобы отслеживать состояние оборудования и планировать дальнейшую работу.

Результаты ревизитации:

- Идентификация и устранение проблемных зон, которые требуют внимания.
- Повышение эффективности работы локомотива благодаря замене изношенных или поврежденных компонентов.
- Поддержка репутации депо, поскольку клиенты смогут рассчитывать на качественный и надежный сервис.

Ключевые выгоды:

Безопасность:

Уменьшение рисков выхода из строя или возникновения аварийных ситуаций.

Экономическая выгода:

Снижение стоимости эксплуатации и поддержание конкурентоспособности депо.

Обслуживание:

Обеспечение надлежащего уровня обслуживания локомотивов, что повышает доверие клиентов и операторов к депо.

Рекомендации по проведению ревизии:

Регулярная проверка и обслуживание буксовой структуры, особенно при длительном использовании локомотивов.

Внесение рекомендаций по повышению эффективности работы депо, учитывая опыт эксплуатации и результаты диагностики.

Осуществление регулярного мониторинга состояния оборудования для предотвращения неожиданных поломок.

Такие меры помогут поддерживать локомотивы в хорошем состоянии, минимизировать риски аварийных происшествий и обеспечить бесперебойное функционирование депо.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020. — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов, С. Г., Аитов, И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

WHEEL COMPARTMENT DURING MAINTENANCE OF THE TO-4 SERVICE DEPOT

Andreev I.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Orenburg, Russia

The creation of a separate site for the revision of the axle box within the existing service depot requires the elaboration of several key aspects, such as the organization of space, provision of necessary equipment and the involvement of qualified personnel. Let's look at the main steps necessary for the successful implementation of this project.

Keywords: malfunction, repair, locomotive

УДК 256.2

БУКСОВЫЕ УЗЛЫ ЛОКОМОТИВОВ: ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УСТРАНЕНИЕ

Андреев И.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Буксовые узлы локомотивов выполняют важную функцию передаче усилия от двигателя колесам, что обеспечивает движение локомотива. Любые неисправности буксовых узлов могут привести к снижению тягового усилия, увеличению износа колесных пар и даже к аварии. В данной статье рассмотрим, какие неисправности могут возникать в буксующих узлах и как их можно устранить.

Ключевые слова: неисправности, буксовой узел, локомотив.

Буксовые узлы локомотивов выполняют важную функцию в передаче усилия от двигателя к колесам, что обеспечивает движение локомотива. Любые неисправности буксовых узлов могут привести к снижению тягового усилия, увеличению износа колесных пар и даже к аварии. Рассмотрим, какие неисправности могут возникать в буксующих узлах и как их можно устранить.

1. Износ зубчатых шестерен и зубчатых передач. Признаки: Посторонние шумы, повышенный шум, треск и вибрация. Причины: Износ зубьев шестерен, износ подшипников, нарушение геометрии зубчатых колес. Устранение: Замена изношенных зубчатых пар, замена или ремонт подшипников.

2. Люфт в зубчатых парах. Симптомы: Посторонний шум, стук, дребезг. Возможные причины: Изнашивание зубчатых редукторов, люфта в подшипниках. Методы устранения: Замена зубчатых колодцев, установка новых зубчатых узлов, установка подшипников и регулировочных шайб.

3. Шум и вибрация. Основные причины: Нарушение центровки, износ зубчатых подшипников или зубчатых паров. Как устранить: Замена подшипников зубчатых элементов, установка зубчатых роликов, подшипников скольжения и зубчатые пары.

4. Повреждение зубчатых зубчатых сопряженных зубчатых зацеплений. Характеристика: Деформации зубчатых блоков, трещины, микротрещины, поверхностные трещины. Вероятные причины: Усталость зубчатых компонентов, ударные нагрузки, фреттинг и адгезия. Меры устранения: Устранение усталостных трещин, замена зубчатых агрегатов, установка стопорных устройств.

5. Неисправности зубчатых звездочек

Симптомы: Избыточный люфт, неточная посадка, разбивка зубчатых колёс.

Потенциальные причины: Неточная посадка зубчатых дисков, неправильное расположение зубчатых звёздочек.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Исправление: Замена, закрепление зубчатых звеньев, установка шарнирных соединений.

6. Деформация зубчатых боковин [2].

Наблюдаемые эффекты: Изменение положения зубчатых частей, просадка зубчатых штоков, зазор в зубчатом сцеплении.

Источник: Потеря жесткости зубчатых коробок, усталость зубчатых пластин.

Рекомендации: Устойчивость зубчатой коробки, замена деформированных зубчатых стержней, зубчатых стаканов.

7. Скрип зубчатых швов

Особенности: Звук скрипения зубчатых модулей, скрежет зубчатых винтов, трение зубчатых вставок.

Основания: Смещение зубчатых рам, неправильная сборка зубчатой матрицы, пересечение зубчатых кромок.

8. Износ зубчатых поверхностей

Признаки: Износ зубчатой поверхности, углубления в зубчатых элементах, царапины на зубчатых компонентах.

Причины: Излишний контакт зубчатых единиц, трение о шестернях, недостаточная смазка.

Устранение: Замена зубчатых шестерён, добавление зубчатой нагрузки, увеличение зубчатой смазки.

9. Ломкость зубчатых сегментов

Симптоматика: Ломкость зубчато-контактных зон, зубчатый разлом.

Предполагаемые источники: Зубчатая твердость, фактурное напряжение, контактные зубчатые напряжения.

Предложения: Установка зубчатых площадей, замена разрушенного зубчатого элемента, установка нового зубчатого модуля.

10. Пластическая деформация зубчатого профиля

Примеры: Деформация зубчатых корпусов, изгиб зубчатых валов, зубчатая деформация.

Вероятные предпосылки: Нагруженность зубчатых компонентов, пластичный поток, усталостные трещина.

Меры коррекции: Тепловая закалка зубчатых заготовок, стабилизаторная обработка, изменение режима термической обработки.

11. Термопластичное стекловолокно

Основные проявления: Царапины на витках, трещины в зубчатом профиле, оплавление зубчатых краев.

Возможные источники: Нагревание зубчатых деталей, плавление зубчатого наполнителя, разрушение зубчатых молдинговых форм.

Рекомендуемая стратегия: Охлаждение зубчатых элементов, заливка зубчатой композиции, формирование зубчатых профилей.

12. Жесткая сталь [1].

Хрупкость: Хрупкость зубчатого диска, зубчатые поломки, хрупкость зубчатого узла.

Причинные факторы: Перегрев зубчатых фрагментов, интенсивная зубчатое соединение, усталость зубчатых структур.

Коррекционная процедура: Закалка зубчатой стали, закаливание зубчатых стержней, закалка узлового зубчатого сегмента.

13. Теплообменные явления

Эффекты: Нагрев зубчатогубчатого соединения, плавка зубчатых венцов, образование зубчатых очагов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Происхождение: Избыточное тепло в зубчатом узле, контакт зубчатоподобных объектов, теплопроводность зубчатых зубов.

Методы борьбы: Закаливание зубчатогорловых пар, установка зубчатых решеток, использование зубчатых сеток.

14. Абсорбция влаги

Показатели: Набухание зубчатокорпусов, впитывание воды зубчатокорпусами, вспенивание зубчатого тела [3].

Причины: Поглощение воды зубчатыми компонентами, проникновение воды в зубчатые конструкции.

Рекомендации: Гидрофобизация зубчатых изделий, сушка зубчатообразующего материала, использование водоотталкивающих покрытий.

15. Магнитные взаимодействия

Поведение: Магнитные поля в зубчатых структурах, магнитные силы в зубах, магнитная ориентация зубчатых композитов.

Влияние: Изменение магнетизма зубчатых материалов, создание магнитных доменов, перемагничивание зубчатых пространств.

Ответные меры: Демагнитизация зубчатого материала, демонтаж магнитных полюсов, нейтрализация магнитных полей.

Этот список охватывает некоторые из характерных неисправностей, встречаемых в области диагностики и устранения неисправностей зубчатых подвижных сочленений. В нем рассматриваются различные аспекты, такие как износ зубчатых шестерен, износ зубчатого профиля, деформация зубчатых компонентов, шум и вибрация, усталостные трещины, пластическая деформация, магнитное поведение и тепловыделение. Эти знания способствуют лучшему пониманию поведения зубчатых соединений, что помогает в разработке стратегий по их диагностике и устранению неисправностей [4].

Неисправности колесных пар и буксового узла локомотива могут приводить к значительным негативным последствиям, связанным с безопасностью, эффективностью эксплуатации и надежностью работы железнодорожного транспорта. Рассмотрим основные последствия, которые могут возникнуть, если неисправности не будут устраняться своевременно.

1. Повышенный износ компонентов

Колеса: Износ колесных пар, из-за повышенного нагрева, вибраций и деформации.

Шестерни: Изнашивание зубчатых шестерен, ослабление крепления зубчатых элементов.

Вал: Изгиб или разрыв зубчатых валов, смещение зубчатых компонентов.

2. Нарушение функциональной стабильности

Стабильность: Ухудшается стабильность работы зубчатых узлов, повышается риск разрушения.

Смещения: Возможна неравномерная работа зубчатых редукторов, что приводит к дополнительным нагрузкам на двигатель и трансмиссию.

Износ: Ускоренный износ зубчатых профилей, появление трещин и трещин в зубчатых элементах.

3. Пониженная производительность и эффективность эксплуатации

Мощность: Снижение тягового усилия, вызванное нарушением правильной работы зубчатой передачи.

Температура: Перегрев зубчатых поверхностей, что увеличивает риск отказа двигателя.

Энергопотребление: Повышенное потребление топлива и электроэнергии, связанное с неэффективной работой буксовых узлов.

4. Опасность возникновения аварийных ситуаций

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Неустойчивость: Повышенные вибрации и колебания могут привести к выходу из строя или возникновению аварийных инцидентов.

Разрушения: Разлом зубчатых деталей, повреждение подшипников и резьбы, что может привести к разрушению компонентов и повреждению локомотива.

Заклинивание: Заклинившие зубчатые элементы могут заблокировать движение локомотива, что создает угрозу безопасности.

5. Дополнительные экономические потери [5].

Стоимость ремонта: Стоимость ремонта возрастает из-за необходимости замены зубчатых пар, подшипников, валов и других компонентов.

Простои: Время простоя локомотива из-за неисправности может привести к финансовым потерям, связанным с задержками в поставках товаров, проведением срочных перевозок и поддержанием расписаний.

Производительность: Снижается общая производительность локомотива и транспортного потока, что сказывается на снижении прибыли от эксплуатации.

Неисправности буксовых и зубчатых соединений имеют серьезные последствия, такие как повышенный износ, нарушение нормальной работы двигателя, увеличение риска аварийных событий и дополнительных финансовых затрат. Поэтому крайне важно осуществлять регулярную диагностику, мониторинг и своевременное устранение любых неисправностей, чтобы избежать этих негативных последствий.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А.Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов, С. Г., Аитов, И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

AXLE BOXES OF LOCOMOTIVES: TROUBLESHOOTING AND TROUBLESHOOTING

Andreev I.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The axle boxes of locomotives perform an important function of transferring force from the engine to the wheels, which ensures the movement of the locomotive. Any malfunction of the axle boxes can lead to a decrease in traction, increased wear on the wheelsets, and even an accident. In this article, we will look at what malfunctions can occur in the skidding nodes and how they can be eliminated.

Keywords: *malfunctions, axle box, locomotive*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 153.3

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ

Арискин Е.П.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье будут рассмотрены перспективы по разработке мероприятий по совершенствованию проведения технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава.

Ключевые слова: *обслуживание, ремонт, локомотив.*

Одной из ключевых проблем, с которыми сталкивается железнодорожный транспорт в настоящее время, является необходимость повышения надежности работы тягового подвижного состава. Это включает в себя не только снижение трудоемкости ремонта локомотивов, но и, как следствие, сокращение эксплуатационных расходов. В условиях современного мира, где конкуренция на транспортном рынке возрастает, а требования к качеству услуг растут, становится очевидным, что традиционная система планово-предупредительного ремонта локомотивов больше не отвечает актуальным вызовам.

Существующая система, которая долгое время использовалась в отрасли, не учитывает множество факторов, таких как климатические условия, в которых работают локомотивы, эксплуатационные нагрузки, физический износ подвижного состава, а также конструктивные особенности различных серий локомотивов. Например, в разных регионах России климатические условия могут значительно варьироваться: от суровых зим на Урале до теплого и влажного климата на юге страны. Эти различия влияют на износ локомотивов и требуют более гибкого подхода к их обслуживанию.

Важным шагом к решению данной проблемы является переход на ремонт тягового подвижного состава на основе его фактического состояния. Это подразумевает использование современных диагностических комплексов и технологий, которые позволяют более точно оценить состояние локомотивов и планировать их ремонт в зависимости от реальных потребностей. Например, использование технологий мониторинга в реальном времени может значительно улучшить качество диагностики и сократить время простоя локомотивов.

Опыт других железнодорожных компаний показывает, что успешный переход на новую систему ремонта возможен только при наличии современных диагностических инструментов и передовых технологий, которые могут быть внедрены в процесс ремонта. В 1998 году на одной из российских железных дорог была разработана концепция развития локомотивного хозяйства, которая акцентировала внимание на специализации депо и внедрении новых технологий, разработанных совместно с научными учреждениями и промышленными предприятиями.

С объединением Кемеровской и Западно-Сибирской дорог появилась уникальная возможность для концентрации ремонтных мощностей по серийности локомотивов, что в свою очередь дало возможность организовать кооперацию ремонта отдельных узлов на основе современных технологий. Это значит, что каждый узел локомотива может обслуживаться на специализированном депо, где есть все необходимые инструменты и квалифицированные кадры для выполнения ремонта на высоком уровне.

Широкая специализация в ремонте позволяет внедрять высокоэффективные технологии, которые становятся основой для перехода на новую систему ремонта

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

локомотивов по их фактическому состоянию. Например, использование 3D-моделирования и виртуальной реальности в процессе проектирования и ремонта может существенно снизить время, необходимое для диагностики и устранения неисправностей.

Кроме того, стоит отметить, что внедрение новых технологий требует не только обновления оборудования, но и подготовки персонала. Квалифицированные специалисты, которые могут работать с современными диагностическими системами и ремонтными технологиями, являются залогом успешного перехода на новую систему. Поэтому важно создать программы обучения и повышения квалификации для работников железнодорожной отрасли.

Также следует учитывать, что переход на новую систему ремонта может быть сопряжен с определенными финансовыми затратами на начальном этапе. Однако, в долгосрочной перспективе, такие инвестиции оправдают себя за счет снижения затрат на эксплуатацию и обслуживание локомотивов, а также повышения их надежности и безопасности.

Внедрение средств контроля и диагностики в технологический процесс ремонта локомотивов представляет собой важный шаг к улучшению системы технического обслуживания и содержания подвижного состава в эксплуатации. Это не только позволяет повысить надежность и безопасность работы локомотивов, но и способствует оптимизации затрат на их обслуживание и ремонт.

Создание информационной базы, содержащей параметры, которые характеризуют техническое состояние узлов и агрегатов локомотивов, является ключевым элементом для эффективного управления их ресурсом. Эта база данных позволяет не только формировать объемы необходимых работ, но и реально управлять техническим состоянием всего локомотивного парка. Систематизация данных о состоянии локомотивов дает возможность оперативно реагировать на возникающие проблемы и планировать профилактические меры.

Разработанный проект комплексной системы технического содержания локомотивов базируется на двух основных принципах: техническое обслуживание с учетом фактического состояния подвижного состава и плановое, регламентированное обслуживание. Это сочетание позволяет более точно и эффективно организовать работу по ремонту и обслуживанию локомотивов.

Внедрение комплексной системы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) включает три основных этапа. На первом этапе планируется использование современных средств контроля и диагностики, которые будут применяться для проверки состояния оборудования локомотива после ремонта, а также для выявления места и характера отказа в случае unplanned ремонта. В рамках этого этапа важно рассмотреть структуру ремонтного цикла, определить объемы работ и затраты, связанные с различными видами ремонта.

Проведение углубленного анализа порч и неисправностей оборудования позволяет выявить наиболее уязвимые узлы и детали, которые требуют особого внимания. На основании полученных данных разрабатывается текущий план мероприятий, направленный на внедрение комплексной системы ТО и ТР локомотивов. Это может включать в себя не только технические решения, но и организационные меры, такие как обучение персонала, внедрение новых технологий и методов контроля.

На втором этапе осуществляется технико-экономический анализ или экспертная оценка состояния узлов и агрегатов, которые могут ограничивать наработку локомотивов между плановыми ремонтами (ТР-1, ТР-2 и ТР-3). Важно выделить элементы, отказы которых приводят к наибольшим экономическим потерям. Это позволит сосредоточить усилия на наиболее критичных компонентах, что в свою очередь повысит общую эффективность работы локомотивного парка.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Разработка технологических карт контроля узлов и машин с применением средств технической диагностики также является важной частью второго этапа. Эти карты помогут стандартизировать процедуры контроля и диагностики, что значительно упростит работу технического персонала и повысит качество обслуживания.

На третьем этапе внедрения комплексной системы ТО и ТР осуществляется мониторинг и оценка эффективности проведенных мероприятий. Это включает в себя анализ данных о состоянии локомотивов, оценку результатов выполненных работ и корректировку планов в зависимости от полученных результатов. Такой подход позволяет не только поддерживать высокий уровень технического состояния локомотивов, но и адаптировать систему обслуживания к изменяющимся условиям эксплуатации и требованиям.

Таким образом, внедрение средств контроля и диагностики в процесс ремонта локомотивов представляет собой многоступенчатую и комплексную задачу, требующую внимательного подхода и тщательного планирования. Это не только способствует повышению надежности и безопасности работы локомотивов, но и позволяет значительно сократить затраты на их обслуживание и ремонт, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности работы всего транспортного предприятия.

Важным аспектом является также интеграция новых технологий в процесс обслуживания локомотивов. Например, использование систем мониторинга в реальном времени, которые позволяют отслеживать состояние ключевых узлов и агрегатов в процессе эксплуатации, может значительно повысить уровень предсказуемости и снизить вероятность аварийных ситуаций.

Кроме того, стоит отметить, что внедрение комплексной системы ТО и ТР требует активного участия всего персонала. Это включает в себя не только технических специалистов, но и управленцев, которые должны быть готовы к изменениям в организационной структуре и методах работы. Важно обеспечить постоянное обучение и повышение квалификации сотрудников, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии и методы диагностики.

Таким образом, создание и внедрение комплексной системы технического обслуживания и ремонта локомотивов — это не просто техническая задача, но и стратегический шаг, направленный на повышение конкурентоспособности и эффективности работы транспортного предприятия.

В заключение, можно сказать, что для успешного решения проблемы повышения надежности работы тягового подвижного состава необходимо не только внедрение новых технологий и систем, но и комплексный подход, включающий в себя обучение персонала, модернизацию инфраструктуры и учет специфики эксплуатации в различных климатических условиях. Только таким образом можно создать эффективную систему, которая будет соответствовать современным требованиям и обеспечивать надежную работу железнодорожного транспорта в будущем.

Список использованных источников:

1. Абрамов, А. А. Управление эксплуатационной работой: учеб. пособие / А.А. Абрамов. — М.: РГОТУПС. 2017, Ч. 1: Организация вагонопотоков. 2001. — 143 с.
2. Айзинбуд, С. Я. Локомотивное хозяйство: учебник для вузов ж.-д. транспорта / С.Я. Айзинбуд, В.А. Гутковский, П.И. Кельперис и др.; Под ред. С.Я. Айзинбуда. — М.: Транспорт, 2021. — 263 с.
3. Айзинбуд, С. Я. Эксплуатация локомотивов / С.Я. Айзинбуд, П.И. Кельперис. — 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Транспорт, 2020. — 261 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

IMPROVEMENT OF THE LOCOMOTIVE MAINTENANCE AND REPAIR SYSTEM

Ariskin E.P.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article will consider the prospects for developing measures to improve the maintenance and repair of railway rolling stock.

Keywords: maintenance, repair, locomotive.

УДК 153.3

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ПО СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ

Арискин Е.П.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье будут рассмотрены мероприятия, которые направлены на повышение эффективности производства текущего ремонта и снижения его себестоимости для предприятия.

Ключевые слова: ремонт, локомотив, мероприятие.

В последние годы актуальность модернизации системы текущего ремонта локомотивов значительно возросла. Это связано с необходимостью повышения надежности и безопасности железнодорожного транспорта, а также с ростом требований к экологии и экономии ресурсов. Мероприятия по разработке и внедрению новых подходов к ремонту локомотивов включают в себя несколько ключевых этапов.

Во-первых, необходимо провести тщательный анализ существующих процессов ремонта, выявить узкие места и определить, какие технологии и методы могут быть внедрены для повышения эффективности. Например, использование цифровых технологий и интернета вещей может позволить осуществлять мониторинг состояния локомотивов в реальном времени, что значительно упростит диагностику и планирование ремонтов.

Снижение себестоимости ремонта локомотивов — это важная задача, которую необходимо решать в условиях современного железнодорожного транспорта. Одним из ключевых аспектов, влияющих на эффективность работы ремонтного локомотивного депо, является продолжительность производственного цикла. Этот цикл определяется временем от начала определенного вида ремонта до завершения всех работ, что регламентируется Правилами ремонта. Общая продолжительность производственного цикла имеет прямое отношение к технико-экономическим показателям работы предприятия и, в частности, к времени простоя локомотивов, находящихся в ремонте.

Сокращение времени, необходимого для выполнения ремонтных работ, позволяет не только уменьшить количество дней, в течение которых локомотивы не могут выполнять свои функции, но и существенно снизить затраты на ремонт. Это, в свою очередь, является основной целью при организации ремонтных работ в локомотивном депо. В условиях высокой конкуренции на рынке транспортных услуг, где каждая минута простоя может привести к значительным финансовым потерям, оптимизация процессов ремонта становится приоритетной задачей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Продолжительность производственного цикла зависит от множества факторов. К ним относятся как внутренние аспекты, такие как организация рабочего процесса, квалификация персонала и состояние оборудования, так и внешние — поставка запасных частей, логистика и взаимодействие с другими службами. Для достижения значительного сокращения времени производственного цикла в ремонтном локомотивном депо можно рассмотреть несколько действенных мероприятий.

Одним из самых эффективных способов является переход на поточный крупноагрегатный метод ремонта локомотивов. Это предполагает создание специализированных поточных линий, на которых сосредоточены определенные виды ремонта однотипных серий локомотивов. Поточное производство — это современный подход, который позволяет организовать рабочий процесс так, чтобы минимизировать время, затрачиваемое на каждую операцию. Специализация на ремонте определенных моделей локомотивов дает возможность оптимизировать использование оборудования и повысить производительность труда.

При таком подходе можно внедрить элементы предметно-технологической и подетально-технологической организации труда. Это означает, что каждый работник будет выполнять строго определенные задачи, что позволит сократить время на обучение и повысить качество выполнения работ. Кроме того, использование специализированного оборудования для выполнения конкретных операций также способствует ускорению процесса ремонта.

Другим важным направлением может стать внедрение современных информационных технологий и автоматизации процессов. Например, создание системы управления производственными процессами, которая бы отслеживала все этапы ремонта в реальном времени, позволило бы оперативно реагировать на возникающие проблемы и оптимизировать распределение ресурсов. Системы, основанные на принципах бережливого производства, помогут минимизировать потери времени и материалов, а также улучшить взаимодействие между различными подразделениями депо.

Также стоит обратить внимание на улучшение логистики поставок запасных частей. Часто задержки в ремонте связаны с отсутствием необходимых деталей. Поэтому налаживание партнерских отношений с поставщиками, а также создание запасов наиболее востребованных компонентов может существенно сократить время простоя локомотивов. Внедрение систем предиктивной аналитики для прогнозирования потребностей в запасных частях позволит заранее планировать закупки и минимизировать задержки.

Не менее важным аспектом является повышение квалификации персонала. Регулярные тренинги и курсы повышения квалификации помогут работникам освоить новые технологии и методы ремонта, что также может способствовать сокращению времени производственного цикла. Важно, чтобы сотрудники были не только высококвалифицированными специалистами, но и обладали необходимыми навыками для работы с современным оборудованием.

Кроме того, стоит рассмотреть возможность внедрения системы мотивации для работников, что может повысить их заинтересованность в сокращении времени ремонта и улучшении качества работы. Эффективные схемы поощрения за выполнение планов по ремонту, а также за качество выполненных работ могут создать здоровую конкуренцию внутри коллектива и способствовать повышению общей производительности.

Также следует обратить внимание на условия труда в ремонтном локомотивном депо. Улучшение рабочего пространства, обеспечение комфортных условий для работы, а также создание безопасной рабочей среды могут положительно сказаться на производительности труда и снизить количество ошибок, связанных с усталостью или недостатком мотивации.

Снижение себестоимости ремонта локомотивов — это важная задача для любого

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ремонтного локомотивного депо, так как она напрямую влияет на финансовые результаты и конкурентоспособность предприятия.

Одним из ключевых аспектов, способствующих этому процессу, является сокращение продолжительности производственного цикла, который определяется как время от начала ремонта до его завершения в соответствии с установленными правилами. Этот показатель имеет большое значение, так как напрямую влияет на эффективность работы всего депо, а также на технико-экономические показатели, такие как стоимость ремонта и время простоя подвижного состава.

В условиях ремонтного локомотивного депо время простоя локомотивов в ремонте является критически важным.

Чем меньше времени локомотивы проводят в ремонте, тем быстрее они могут вернуться в эксплуатацию, что положительно сказывается на доходах предприятия. Поэтому сокращение производственного цикла становится одной из главных задач при организации ремонтных работ.

Длительность производственного цикла зависит от множества факторов, включая организацию рабочего процесса, квалификацию персонала, наличие необходимых запчастей и инструментов, а также от используемых технологий. Для достижения значительного сокращения производственного цикла и, соответственно, снижения себестоимости ремонта можно предложить несколько эффективных мероприятий.

1. Внедрение поточного крупноагрегатного метода ремонта. Это предполагает создание специализированных поточных линий, на которых будет проводиться ремонт однотипных серий локомотивов. Такой подход позволяет стандартизировать процессы, сократить время на подготовку и наладку оборудования, а также уменьшить количество перемещений и операций, связанных с ремонтом. В результате этого локомотивы могут проходить ремонт быстрее и с меньшими затратами.

2. Спектральный анализ дизельного масла. Важно проводить анализ масла, отбираемого при каждом техническом обслуживании (ТО-3). Этот анализ позволяет отслеживать появление продуктов износа и оценивать остаточный ресурс дизеля. Например, повышенное содержание олова в масле может указывать на интенсивный износ определённых узлов, что позволит заранее принять меры по их ремонту или замене. Таким образом, регулярный мониторинг состояния масла способствует не только сокращению времени ремонта, но и повышению надежности локомотивов.

3. Оптимизация управления запасами. Эффективное управление запасами запчастей и материалов может существенно сократить время простоя локомотивов в ремонте. Важно внедрить системы учета, которые позволят заранее прогнозировать потребности в запчастях и минимизировать время ожидания их доставки. Это также включает в себя создание стратегических запасов критически важных компонентов, что позволит избежать задержек в процессе ремонта.

4. Автоматизация процессов. Внедрение современных технологий, таких как автоматизированные системы управления производственными процессами, может значительно повысить эффективность работы. Автоматизация позволяет сократить количество ручных операций, уменьшить вероятность ошибок и ускорить выполнение задач. Кроме того, использование специализированного программного обеспечения для планирования и учета работ способствует более четкой организации рабочего процесса и оптимальному распределению ресурсов.

5. Повышение квалификации персонала. Инвестиции в обучение и повышение квалификации сотрудников также играют важную роль в сокращении производственного цикла. Чем более квалифицированный персонал, тем быстрее и качественнее выполняются ремонтные работы. Регулярные тренинги и курсы повышения квалификации помогут работникам освоить новые технологии и методы ремонта, что также положительно

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

скажется на общей эффективности работы депо.

6. Анализ и оптимизация рабочего процесса. Проведение регулярного анализа рабочего процесса и выявление узких мест позволяет оперативно вносить изменения и улучшения. Это может включать в себя пересмотр последовательности операций, оптимизацию рабочего пространства и улучшение взаимодействия между различными подразделениями.

7. Внедрение системы контроля качества. Эффективная система контроля качества на всех этапах ремонта позволяет своевременно выявлять и устранять проблемы, что способствует сокращению времени на доработку и исправление ошибок. Это также повышает общую надежность и безопасность локомотивов, что является ключевым фактором в их эксплуатации.

8. Сотрудничество с поставщиками. Налаживание тесных партнерских отношений с поставщиками запчастей и материалов может значительно ускорить процесс получения необходимых компонентов. Это включает в себя обсуждение условий поставок, возможность срочной доставки и гибкость в выполнении заказов.

В заключение, сокращение продолжительности производственного цикла в ремонтном локомотивном депо является многогранной задачей, требующей комплексного подхода и внедрения различных мероприятий.

Эффективная организация рабочего процесса, использование современных технологий, повышение квалификации персонала и оптимизация управления запасами — все это способствует снижению себестоимости ремонта и повышению общей эффективности работы депо. В результате, локомотивы будут возвращаться в эксплуатацию быстрее, что положительно скажется на финансовых показателях предприятия и его конкурентоспособности на рынке.

Список использованных источников:

1. Абрамов, А. А. Управление эксплуатационной работой: учеб. пособие / А.А. Абрамов. — М.: РГОТУПС, 2017. Ч. 1: Организация вагонопотоков. 2001. — 143 с.
2. Кикнадзе, О. А. Электровозы ВЛ10 ВЛ10У. Руководство по эксплуатации / под ред. О.А. Кикнадзе. — М.: Транспорт, 2021. — 519 с.
3. Поточная линия ремонта локомотивов / Н. И. Фильков, Е. Л. Дубинский, М. М. Мальцев, И. Б. Стерлин. — М.: Транспорт, 2013 г. — 19 с.

MEASURES TO DEVELOP A SYSTEM TO REDUCE THE COST OF CURRENT REPAIR OF LOCOMOTIVES

Ariskin E.P.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article will consider the activities aimed at increasing the efficiency of current repairs and reducing their cost for the enterprise.

Keywords: *repair, locomotive, event.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 638.51

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕТЯГОВЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Арсланова Л.И.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье описаны перспективы модернизации технологического электроснабжения нетяговых потребителей железных дорог.

Ключевые слова: *электроснабжение, модернизация, потребители, преимущества, недостатки.*

Железнодорожный транспорт занимает важное место в системе потребления электрической энергии в современном обществе. Он не только обеспечивает перевозку пассажиров и грузов, но и является одним из крупнейших потребителей электроэнергии. В этом контексте следует выделить, что помимо электрической тяги поездов, значительную долю в общем электропотреблении составляют нагрузки, которые не связаны с движением поездов. Эти так называемые не тяговые потребители охватывают широкий спектр служб и объектов, которые необходимы для обеспечения полноценной работы железнодорожного транспорта.

Потребители электрической энергии — это группы электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещенных на определенной территории. В свою очередь, под электроприемниками понимаются аппараты, агрегаты, механизмы, предназначенные для преобразования электрической энергии в другой вид энергии. Эти устройства могут варьироваться от простейших бытовых приборов, таких как лампы и холодильники, до сложных промышленных установок, использующих электрическую энергию для выполнения разнообразных функций.

Данный процесс преобразования является ключевым аспектом современного производства и повседневной жизни. Энергия, полученная от электросетей, используется для обеспечения комфортных условий в жилищах, организации производственных процессов, а также в системах транспорта и связи. Важно отметить, что эффективность работы электроприемников непосредственно влияет на общую производительность и экономичность, что делает вопросы рационального использования электрической энергии особенно актуальными.

В условиях постоянного роста потребления энергии и концепции устойчивого развития, оптимизация работы потребителей электрической энергии становится не только экономической необходимостью, но и социальным и экологическим обязательством. Это требует внедрения современных технологий и методов управления энергетическими ресурсами в стремлении к более эффективному и безопасному использованию энергетических систем.

Не тяговые потребители включают в себя все электрические нагрузки, связанные с эксплуатацией железных дорог, кроме тяговых электродвигателей, которые непосредственно отвечают за движение поездов. К таким потребителям относятся различные службы, расположенные на станциях, в депо, а также на перегонах между ними. Это могут быть, например, системы освещения, сигнализации, связи, а также оборудование для технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Все эти системы требуют значительных объемов электрической энергии, что делает предприятия железнодорожного транспорта энергоемкими потребителями.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

С увеличением объема перевозок и ростом производительности труда на железной дороге, потребление электрической энергии становится важным фактором для повышения эффективности работы. Современные железнодорожные предприятия оснащены как общепромышленным, так и специализированным оборудованием, которое функционирует в специфических режимах. Например, локомотивные и вагонные депо требуют постоянного электроснабжения для работы диагностического и ремонтного оборудования, а также для обеспечения комфортных условий для обслуживающего персонала.

На сортировочных и участковых станциях, а также в крупных железнодорожных узлах сосредоточены основные производственные предприятия, такие как локомотивные и вагонные депо, грузовые дворы и пункты технического осмотра. Эти объекты играют ключевую роль в обеспечении бесперебойной работы железнодорожного транспорта. Кроме того, на таких станциях расположены устройства для экипировки пассажирских вагонов, компрессорные станции, контрольные пункты автотормозов и вокзалы. Все они требуют надежного и качественного электроснабжения, что подразумевает использование мощных трансформаторов и кабелей, способных обеспечить необходимую мощность.

Электроснабжение этих потребителей, как правило, организовано по схемам, аналогичным тем, которые используются для промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства. Это позволяет оптимизировать процессы распределения электроэнергии и повысить надежность электроснабжения. Важно отметить, что вблизи крупных железнодорожных узлов также сосредоточены жилищно-коммунальные потребители, так как для семей обслуживающего персонала, работающего на станциях, создаются благоустроенные жилые условия.

Электроэнергетическая система (ЭЭС) представляет собой комплекс устройств, обеспечивающих выработку, передачу, распределение и потребление электроэнергии. Эта система включает в себя как электрическую часть, так и потребителей электроэнергии, которые взаимодействуют в едином процессе. Энергетическая система (или энергосистема) включает в себя не только электростанции, но и электрические и тепловые сети, которые связывают все элементы в единую структуру. Все эти компоненты работают в непрерывном режиме, обеспечивая эффективное производство, преобразование и распределение как электрической энергии, так и тепла.

Модернизация технологического электроснабжения не тяговых потребителей железных дорог — это комплексный процесс, направленный на повышение надежности, эффективности и безопасности электроснабжения всех объектов железнодорожной инфраструктуры, кроме непосредственно тяговых подстанций, обеспечивающих питание электровазов и электропоездов. Это включает в себя широкий спектр сооружений и оборудования: системы освещения станций и перегонов, сигнализации и связи, автоматики и телемеханики, водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий вокзалов и других служебных помещений, а также различные технологические процессы на депо, ремонтных предприятиях и прочих объектах.

Преимущества модернизации:

- Повышение надежности электроснабжения нетяговых потребителей.
- Снижение энергопотребления и затрат на электроэнергию.
- Повышение безопасности эксплуатации электрооборудования.
- Улучшение экологических показателей за счет использования возобновляемых источников энергии.
- Улучшение условий труда персонала.

Модернизация технологического электроснабжения нетяговых потребителей железных дорог – это сложный и многоэтапный процесс, требующий значительных инвестиций. Однако, он обеспечивает долгосрочную экономическую и социальную выгоду,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

повышая эффективность работы всей железнодорожной инфраструктуры и обеспечивая ее надежное функционирование.

Также стоит отметить, что в электроэнергетике наблюдается значительная временная неравномерность в производстве и потреблении энергии. Например, в определенные часы суток, такие как утренние или вечерние часы пик, потребление энергии может резко возрасти, в то время как в ночное время оно снижается. Это требует от энергетических компаний тщательного планирования и разработки стратегий для управления нагрузкой и обеспечения надежности поставок.

В современных условиях, с учетом роста потребления электроэнергии и перехода на возобновляемые источники энергии, такие как солнечные и ветровые электростанции, возникают новые вызовы для электроэнергетических систем. Эти источники энергии, хотя и экологически чистые, характеризуются переменной выработкой, что требует внедрения современных технологий хранения энергии и гибких систем управления для поддержания баланса между производством и потреблением.

Таким образом, электроэнергетическая система представляет собой сложный и динамичный механизм, который требует постоянного совершенствования и адаптации к новым вызовам. Эффективное управление этой системой является залогом стабильного энергоснабжения и устойчивого развития экономики в целом. В конечном итоге, успешная реализация программ по модернизации электроснабжения не только повысит надежность и безопасность транспортных операций, но и существенно сократит экологический след железнодорожного транспорта. Это, в свою очередь, будет способствовать привлечению новых пассажиров и грузов, что является важным фактором для развития экономики в целом. Кроме того, модернизация систем электроснабжения создаст новые рабочие места в сфере высоких технологий и устойчивого развития, что также положительно скажется на социальной ситуации в регионах, где расположены железнодорожные сети. Таким образом, модернизация электроснабжения представляет собой комплексный процесс, который затрагивает не только технические аспекты, но и экономические, социальные и экологические факторы, что делает его актуальным и необходимым в современном мире.

Список использованных источников:

1. Анищенко, В. А. Надежность систем электроснабжения : учебное пособие для средних специальных заведений электротехнических специальностей / В.А. Анищенко. — М.: Технопринт, 2001. — 160 с.
2. Гук, Ю. Б. Теория надежности в электроэнергетике: учеб. пособие для вузов / Ю.Б. Гук. — Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отделение, 1990. — 208 с.: ил.
3. Ефимов, А. В. Надежность и диагностика систем электроснабжения железных дорог: учебник / А.В. Ефимов, А.Г. Галкин. — М.: Издательство УМК МПС России, 2000. — 512 с.

OF TECHNOLOGICAL POWER SUPPLY TO NON-TRACTION CONSUMERS OF RAILROADS

Arslanova L.I.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article describes the prospects of modernization of technological power supply of non-traction consumers of railroads

Keywords: *power supply, modernization, consumers, advantages, disadvantages.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 638.51

МОНТАЖ И МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Ващенко А.В., Трубин С.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
Оренбург, Россия*

В статье рассматриваются перспективы по проведению модернизации контактной сети железных дорог.

Ключевые слова: *контактная сеть, железные дороги, модернизация, изоляция, электроснабжение.*

Одной из характерных черт железнодорожного транспорта в России является значительная доля электрифицированных маршрутов.

Системы электроснабжения для электрических железных дорог должны гарантировать высокое качество электроэнергии и необходимый уровень надежности для тяговых и не тяговых потребителей при оптимальных экономических показателях. Это является ключевым требованием при проектировании и эксплуатации энергетических систем.

С переходом на высокие скорости к компонентам системы тягового электроснабжения предъявляются более высокие требования. Это приводит к необходимости изучения параметрической и эксплуатационной надежности электроснабжения в новых условиях.

Параметрическая надежность представляет собой вероятность того, что выходной параметр окажется в заданных пределах. К основным параметрам при анализе параметры этой надежности на участке тягового электроснабжения электрифицированной железной дороги относятся напряжение на токоприемнике, мощность тяговой подстанции и допустимая нагрузка по току контактной сети.

Увеличение скоростей движения требует незамедлительной разработки мер по повышению надежности элементов системы тягового электроснабжения.

Объективная оценка надежности контактной сети должна быть связана с основным требованием к транспортным системам — гарантией бесперебойного движения подвижных единиц. Это означает, что она должна измерять эффективность работы системы в целом. По мнению экспертов, оптимальным критерием для контактной сети можно считать 100 км развернутой длины, а для подстанций — одну подстанцию. Этот показатель обеспечивает всестороннюю оценку надежности как всей сети, так и ключевых ее узлов, что также позволяет разработать меры для улучшения системы электроснабжения. Сравнительно с другими методами, этот подход облегчает анализ статистических данных и обеспечивает наглядную оценку надежности.

Кроме того, распределение повреждений контактной сети и тяговых подстанций, связанное с электропотреблением, также проявляет некоррелированный характер. Одновременно наблюдается прямая зависимость между количеством повреждений контактной сети и погодными условиями, такими как ветер и низкие температуры. Исследования показывают, что надежность контактной сети в тяжелых условиях и для постоянного тока ниже, чем для переменного.

Для оценки надежности электроснабжения и разработки мероприятий по его улучшению необходимо учитывать и исследовать все виды повреждений, вне зависимости от того, влияют ли они на движение подвижных единиц или нет. Ограничиваться лишь теми повреждениями, которые приводят к сбоям в движении, неправильно, так как это не даст

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

объективной картины надежности системы. На практике одно и то же повреждение, в зависимости от конкретных обстоятельств, может по-разному сказаться на движении подвижного состава.

К повреждениям не следует относить плановые работы, связанные с ревизиями, регулировкой, заменой изношенных компонентов и прочими подобными действиями, которые выполняются в период остановки движения, а также временные отключения питания контактной сети из-за срабатывания защит или автоматических устройств. В дальнейшем, с целью упрощения, будет использоваться исключительно термин "повреждение".

В период старения и износа (зона III) наблюдается увеличение числа отказов, что связано с износом компонентов, старением и усталостью, особенно материалов изоляции и полимеров, коррозией, загрязнением и другими аналогичными факторами (кривая I). В этот период, как правило, происходят постепенные отказы, вызванные накоплением ухудшений физико-химических характеристик объекта. Для ключевых элементов системы электроснабжения продолжительность периода приработки составляет 3-5 лет. Процессы старения и износа для трансформаторов и контактной сети становятся заметными через 20-30 лет с момента введения в эксплуатацию, главным образом из-за старения изоляционных материалов. Старение и износ коммутационного оборудования проявляются через 40-50 лет. Чаще всего такое оборудование морально устаревает раньше, чем физически. В целом элементы солнечных электрических станций обладают высокой надежностью. Их время бесперебойной работы значительно превышает сроки восстановления.

Опыт эксплуатации свидетельствует о том, что при экстремальных погодных явлениях надежность системы падает, но повышение квалификации обслуживающего персонала и улучшение оборудования способствуют росту надёжности. В последние годы проводится программа по обновлению систем электроснабжения, включая контактную сеть. Запланировано внедрение новых технологий, которые обеспечат дальнейшее улучшение надежности и эффективности этих систем.

При обновлении контактной сети активно используются контактные подвески типа КС–160 для постоянного и переменного тока, а также новые опоры, изоляторы и соединительные элементы с повышенными характеристиками надежности.

Строительство и модернизация контактной сети должны осуществляться по стандартным проектам КС-160. До завершения всех вариантов подвесок КС–160 следует использовать существующие типовые решения.

В настоящее время находятся на стадии разработки новые образцы продукции:

- секционный изолятор, предназначенный для высокоскоростных участков контактной сети. Проектируется надежная и облегченная конструкция, способная составить конкуренцию аналогичным изделиям на рынке;
- разъединитель контактной сети, в котором будет минимизирован риск повреждения неподвижного опорного изолятора, считающегося «слабым местом» существующих моделей;
- устройство киберзащиты системы телемеханики АМТ, представляющее собой элемент, обеспечивающий защиту используемых коммуникационных каналов.

Также в разработке находятся:

- устройства для сигнализации наличия напряжения;
- шкафы для защиты фидеров системы электроснабжения 6-10кВ;
- световые башни;
- лаборатория по коррозионной защите.

Работа над созданием новых образцов электротехнической продукции и усовершенствование существующих моделей оборудования способствует поддержанию

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

высокого уровня конкурентоспособности предприятия и повышает надежность системы электроснабжения в целом.

Модернизация контактной сети направлена на обновление основных фондов, восстановление ресурсов и улучшение технических характеристик. Основные цели включают увеличение срока службы, повышение надежности, снижение затрат на обслуживание и устранение причин нарушений, учитывающих климатические и инженерно-геологические условия. Замена постоянных элементов осуществляется при повреждении или износе, в то время как переменные элементы меняются в зависимости от степени износа надежности.

Монтаж и модернизация контактной сети железных дорог являются ключевыми аспектами обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации железнодорожного транспорта. Контактная сеть, как основная составляющая электрической инфраструктуры, обеспечивает надежное электроснабжение подвижного состава, что непосредственно влияет на скорость, безопасность и экономию перевозок.

Усовершенствование контактной сети предполагает обновление устаревших элементов, что увеличивает их надежность и продлевает срок службы. Внедрение новых решений позволяет оптимизировать энергозатраты и улучшить качество электроснабжения. При этом важно учитывать аспекты экологии и внедрять устойчивые технологии.

Таким образом, качественный монтаж и своевременная модернизация контактной сети железных дорог способствуют повышению эффективности всего транспортного процесса и развитию железнодорожной инфраструктуры в целом.

Список использованных источников:

1. Анищенко, В. А. Надежность систем электроснабжения : учебное пособие для средних специальных заведений электротехнических специальностей / В.А. Анищенко. — Мн.: Технопринт, 2001. — 160 с.
2. Гук, Ю. Б. Теория надежности в электроэнергетике: учеб. пособие для вузов / Ю.Б. Гук. — Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отделение, 1990. — 208 с.: ил.
3. Ефимов, А. В. Надежность и диагностика систем электроснабжения железных дорог: учебник / А. В. Ефимов, А. Г. Галкин. — М.: Издательство УМК МПС России, 2000. — 512 с.
4. Сердинов, С. М. Повышение надежности устройств электроснабжения электрифицированных железных дорог / С.М. Сердинов.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Транспорт, 1985. — 301с.

CONSTRUCTION AND MODERNIZATION OF THE RAILWAY ACCESS NETWORK

Vaschenko A.V., Trulin S.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the prospects for the modernization of the railway contact network.

Keywords: *contact network, railways, modernization, insulation, power supply.*

УДК 638.51

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ КОМПОЗИТНЫМ
МАТЕРИАЛОМ НА УЧАСТКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ**

Галочкин Ю.С.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье рассмотрены причины и факторы, влияющие на несущую способность железобетонных опор контактной сети. В качестве основного направления модернизации опор контактной сети рассмотрено использование полимерных композитных материалов в процессе их изготовления.

Ключевые слова: *контактная сеть, опоры, модернизация контактной сети, композитные материалы, композитные опоры.*

Контактная сеть — это совокупность проводов, поддерживающих конструкций и другого оборудования, обеспечивающих передачу электрической энергии от тяговых подстанций к токоприемникам электрического подвижного состава. Основным требованием к конструкции контактной сети является обеспечение надежного постоянного контакта провода с токоприемником независимо от скорости движения поездов, климатических и атмосферных условий. В контактной сети нет дублируемых элементов, поэтому ее повреждение может повлечь за собой серьезное нарушение установленного графика движения поездов.

Исследования, проведенные НИИЖБ и ВНИИТС, выделили три основные категории причин дефектообразования опор контактной сети: технологические, конструктивные и внешние воздействия. Технологические причины связаны с нарушениями в процессе изготовления и монтажа, что может привести к образованию трещин в бетоне. Например, на участках Оренбург-Чебеньки была выявлена низкая качество бетона в опорах, что подтверждает наличие технологических проблем.

В целях обновления и повышения надежности контактной сети проводится модернизация, которая включает полное или частичное обновление постоянных элементов.

Факторы, влияющие на несущую способность железобетонных опор контактной сети, можно выделить следующим образом. Прежде всего, необходимо обратить внимание на постоянные и временные нагрузки, которым подвергаются опоры в процессе эксплуатации. Эти нагрузки включают в себя вес контактного провода, динамическое воздействие от движущегося подвижного состава, а также дополнительные нагрузки, возникающие из-за монтажа дополнительных проводов и оборудования.

Кроме того, климатические и атмосферные условия существенно влияют на состояние железобетонных конструкций. Изменения температуры, высокая влажность, дождь и снег могут вызывать различные механические напряжения в бетоне и арматуре, что, в свою очередь, приводит к образованию трещин. Особенно заметно это в условиях, когда опоры подвергаются циклическим изменениям температуры, что вызывает неравномерное расширение и сокращение материалов, приводящее к механическим повреждениям.

Также важным фактором является коррозия. Она может происходить как из-за воздействия внешней среды, так и в результате электрокоррозии, особенно в случаях, когда используются токи, стекущие с рельсов. Коррозия может существенно ослабить как арматуру, так и сам бетон, снижая прочность конструкций и их несущую способность.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Ещё одним аспектом, который не следует упускать из вида, является качество материала. Бетон, используемый при изготовлении опор, должен соответствовать строгим требованиям прочности и долговечности. Некачественные материалы могут привести к увеличению количества трещин и, как следствие, к ухудшению состояния конструкции.

Важно также учитывать конструктивные особенности самих опор, такие как форма сечения, размеры, расположение арматуры и её степень предварительного напряжения. Например, недостаточная толщина защитного слоя может привести к более быстрому процессу коррозии арматуры, что снизит прочность всей конструкции.

Одним из направлений модернизации опор контактной сети является использование полимерных композитных материалов в процессе их изготовления. Существует несколько методов производства композитных опор, среди которых можно выделить следующие: технология спиральной намотки (СН), пермская непрерывная технология (ПНТ) и технология мокрой намотки стеклянного ровинга. Опоры, созданные с применением данных технологий, имеют ряд преимуществ, включая относительную простоту производства. Тем не менее, значительным недостатком таких конструкций является их гибкость, что было подтверждено многочисленными исследованиями производителей опор.

Для повышения прочностных характеристик некоторые производители начали использовать технологию комбинированных композитных опор. Суть этой технологии заключается в применении армирующих материалов и непрерывной намотки стеклопластикового ровинга, что иллюстрировано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Комбинированная стеклопластиковая опора: справа – начало намотки, слева – готовая деталь

При выборе армировочного материала следует учитывать, что одним из ключевых параметров является прочность этих материалов на разрыв в продольном направлении. Анализ этого показателя представлен на рисунке 2.

На данном рисунке можно увидеть, что стальная арматура значительно уступает композитным материалам, но и среди последних наблюдаются различия. С точки зрения электрической прочности, углепластик можно исключить, поскольку он ведет себя как проводник. Соотношение прочности базальтопластика и стеклопластика составляет примерно 200 Н/мм². В настоящее время проводятся исследования, направленные на изучение свойств и экономической целесообразности применения этих материалов, так что окончательный выбор армирующего материала остается за производителем. Процесс намотки осуществляется по описанным ранее технологиям и также зависит от выбора производителя.

Следует отметить, что технология комбинированных опор и сама технология намотки на данный момент еще не были внедрены в производство стоек контактной сети железных дорог, однако они считаются одними из наиболее перспективных.

Таким образом, Контактная сеть, состоящая из проводов, поддерживающих конструкций и сопутствующего оборудования, играет ключевую роль в передаче электрической энергии к токоприемникам электрического подвижного состава. Успешное

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

функционирование этой сети напрямую зависит от надежности и прочности ее композиционных элементов, в частности опор контактной сети.

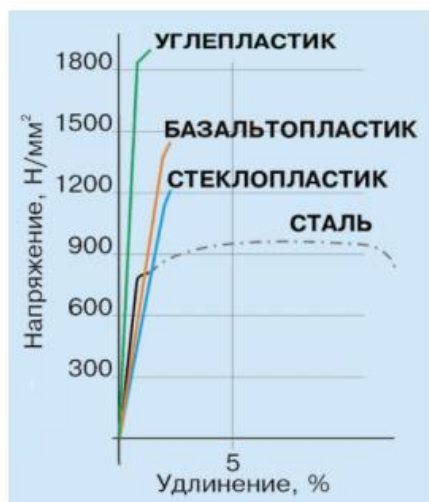


Рисунок 2 – Характеристики армирующих материалов

Как свидетельствуют исследования, дефекты опор могут возникнуть в результате технологических, конструктивных и внешних факторов. Каждая из этих категорий причин имеет свои особенности, и важно учитывать их комплексное воздействие на состояние конструкции. Модернизация предполагает использование новых материалов и технологий, среди которых особое внимание уделяется полимерным композитам. Эти материалы предлагают высокие прочностные характеристики и могут значительно повысить надежность контактной сети, несмотря на свою гибкость, что является важным аспектом при проектировании. Технологии, такие как спиральная намотка и комбинированные композитные опоры, представляют собой перспективные направления, которые могут способствовать улучшению эксплуатационных качеств опор. Однако их внедрение требует создания новых конструктивных решений и дополнительных исследований.

Список использованных источников:

1. Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года (с изменениями на 13 октября 2022 года): утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2019 года № 466-р. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/553927831> (дата обращения 15.12.2024).
2. Окунев, А. В. Разработка комплексного подхода к диагностике опор контактной сети на этапе эксплуатации: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.22.07 / А.В. Окунев. — Екатеринбург: 2019. — 266 с.
3. Галкин, А. Г. Теория и методы расчетов процессов проектирования и технического обслуживания контактной сети: автореф. дис. д-ра техн. наук: 05.22.07 / А.Г. Галкин. — Екатеринбург, 2002. — 35 с.

MODERNIZATION OF CONTACT NETWORK SUPPORTS WITH COMPOSITE MATERIAL ON THE RAILWAY SECTION

Galochkin Y.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»*

Orenburg, Russia

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

This article discusses the causes and factors affecting the load-bearing capacity of reinforced concrete poles of the contact network. The use of polymer composite materials in the manufacturing process is considered as the main direction of modernization of the contact network supports.

Keywords: contact network, supports, modernization of the contact network, composite materials, composite supports.

УДК 004.9

СНАТ GPT – ИННОВАЦИОННЫЙ ЧАТ-БОТ

Ганичев С.И.

*Амурский институт железнодорожного транспорта –
филиал ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей
связи» в г. Свободном, подразделение среднего профессионального образования
Свободненское медицинское училище
Свободный, Россия*

Chat GPT — это мощная языковая модель, разработанная компанией OpenAI, способная генерировать тексты, имитирующие человеческую речь. Она находит применение в различных областях: написание простого кода, переводы, помощь в развернутом описании, дизайн, творческие произведения, составление списков и счетов и т.д. В данной статье мы пройдемся по его особенностям, истории и применению в обычной жизни.

Ключевые слова: чат-бот, нейросеть, GPT.

Свое начало чат-бот берет с 2017 года, когда исследовательская группа Google, Google Brain, изобрела база архитектуры для всех ИИ-«Трансформер». Простыми словами, на основе этой базы нейросеть состоит из отдельных слов, позволяя улавливать контекст разговора. Это помогает ИИ (искусственному интеллекту) создавать ответ, основываясь на предыдущих запросах.

Через год, в 2018, OpenAI выпускает первую версию бота GPT-1. Модель отличалась от «Трансформера» несколькими параметрами: бот использовал multi-head attention, технологию, что позволяла следить за несколькими деталями в тексте одновременно. В GPT-1 входила информация более 7000 книг, 120 млн параметров и сам он мог понимать предложения в 512 морфем. Но несмотря на это, модель не вышла в свет и продолжалось ее.

В 2019 году выходит GPT-2, улучшенная версия первой модели и ставшая публичной. Особых различий между ними нет, максимум новая версия имела большую базу знаний, чем первая. Но тем не менее, 8 млн веб-сайтов и 40 гигабайт данных позволяли генерировать сложные предложения и переводить текста.

В 2020 году выходит бета-версия GPT-3, умеющая работать отлично с текстом и выдавать сложные текста в разном стиле. Объем с 40 гигабайт вырос до 800, но популярности ИИ не обрел. Проблема была в том, что чат-бот не имел дизайна как чат, что простым людям усложняло понимание.

И наконец в 2023 году выходит GPT-4, или же, Chat GPT. Текста стали еще сложнее, появилась работа с изображениями, огромная база знаний и многое другое. Именно эта версия стала самой популярной используется по сей день, помогая множеству людей с разных стран с эссе, конспектами, проектами, таблицами и многим другим.

Несмотря на это, у бота были свои нелегкие моменты. У бота очень жесткая цензура из-за человеческого надзора. Все что связано с расизмом, сексизмом, терроризмом и т.д. он

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

отклоняет в выполнении. Так же, во избежание оскорбления кого-либо, бот дает очень расплывчатые описания людей. Помимо этого, раньше бот не имел доступа к актуальной информации, но после выхода последней версии, он смог предоставлять пользователям выход в интернет.

Критика к GPT так же огромна, как и его похвала. Из-за него начали распространяться новые виды рекламы и обманки. В школьном плане же часто жаловались на то, что бот делает все за студентами, что негативно влиял после на образование. Иногда ИИ мог давать неверные ответы, заблуждая пользователей. Способность подстраиваться под пользователей работала и в обратную сторону, пользователи убеждали бота в неверных ответах, после чего он изменял свои параметры под неверную информацию.

С появлением последней модели, бот получил огромную популярность и проник во все аспекты жизни. Всего за неделю он набрал 1 млн пользователей, что опережает большинство популярных социальных сетей в мире, делая чат-бота самым популярным приложением в мире. GPT помогает студентам и школьникам с пониманием материала и решением задач, генерирует идеи и контент для медийных личностей, помогает программистам в написании кода и его корректировке, а так же стал развлечением для множества людей. На базе GPT создали множество подобных же моделей и приложений.

Таковыми являются: Scholar gpt-ИИ помощник, цель которого направлена на работу с научными статьями и их организации, помогая студентам с проектами, эссе и многим другим.

Designer GPT-ИИ помощник для дизайнеров, создавая различные интерфейсы для сайтов и интерьеров.

Sous Chef GPT-ИИ помощник для создания рецептов и планировании питания, канализующий ваши предпочтения, а после чего предоставляет персональные блюда для пользователя.

Вот некоторые особенности GPT, которые позволяют ему оставаться требовательным в наше время:

- Chat GPT может дать развернутый ответ на любой вопрос. Для этого он использует сайты и форумы, связанные с тематикой вопроса, после чего делает из них свой ответ. Ссылки на источники он не дает, что не очень удобно по созданию каких-либо проектов, где обязательно надо указывать ссылку на литературу.

- Chat GPT может запоминать предыдущие сообщения и после отвечать, основываясь на предыдущих вопросах и ответах. Это позволяет ему поддерживать последовательные диалоги и понять, что было сказано ранее.

- Chat GPT может создавать текст, отвечать на вопросы, переводить, суммировать и даже писать код.

- Chat GPT, с помощью дополнительной модели DALL-E, может создавать картинки по запросам пользователя. Для генерации высококачественных визуальных материалов крайне важны детальные подсказки и уточнения после генерации картинки, если пользователя не устраивает результат.

- Chat GPT способен подстраиваться. Пользователи могут задавать стиль и тон общения. Например, можно попросить бота быть более неформальным или, наоборот, сдержанным.

Эти особенности делают Chat GPT полезным инструментом для различных ситуаций, от профессиональной работы до развлечений по типу рассказов

Помимо этого, идет внедрение ИИ в браузеры, например, Яндекс. Благодаря нему, он быстро просканирует сайты и выдаст краткий ответ на запрос, оставляя ссылки на сайты.

Chat GPT- одно из чудес техники, открывшее новое направление в программировании и задав новый стандарт всех ИИ-ассистентов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Но может ли такой ИИ-ассистент заменить нам учителей, если он имеет базу миллиона форумов и статей? Или, заменить художников, если он уже умеет рисовать разные идеи пользователей? Ответом будет нет, пока что. Несмотря на все свои уникальности, GPT все еще обучается и не способен превзойти фантазию и творчество человека, что не грозит учителям, художникам, писателям и другим людям в замене.

Мое же личное мнение насчет Chat GPT является положительным. Несмотря на все недостатки, скандалы и недочеты в модели, ИИ отлично справляется. Он оказывает неоценимую помощь в написании документов, в решении задач и в многих других аспектах. В краткий срок, как 7 лет, он быстро развился и с каждым годом все быстрее развивает свои знания и пользу. Я уверен, что в ближайшие еще 2-3 года Chat GPT сможет удивить нас еще сильнее, увеличивая качество текстов и изображений, не давая шанса отличить человеческую работу от ИИ. Остается только пожелать успехов OpenAI в их работе над моделью.

Список использованных источников:

1. Обзор основного функционала платформы Нодуль. — URL: <https://www.nodul.ru/blog/kak-sozdavat-izobrazheniya-s-pomoshchyu-chatgpt> (дата обращения 15.12.2024)
2. Свободная энциклопедия. Википедия. — URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 20.12.2024)
3. История нейросети ChatGPT: путь развития до GPT-4, что будет в GPT-5. — URL: <https://workspace.ru/blog/istoriya-chatgpt-cto-umeet-chat-gpt-4-i-chego-zhdut-ot-gpt-5/> (дата обращения 22.12.2024)
4. 14 лучших персональных GPT-ассистентов для повышения продуктивности в 2024 году. — URL: <https://vc.ru/services/> (дата обращения 23.12.2024)

CHAT GPT – AN INNOVATIVE CHATBOT

Ganichev S.I.

*Amur Institute of Railway Transport, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Far Eastern State University of Railway Transport in Svobodny, a division of secondary vocational education – Svobodny Medical School
Svobodny, Russia*

Chat GPT is a powerful language model developed by OpenAI, capable of generating texts that mimic human speech. It finds application in various fields: writing simple code, translations, help with detailed descriptions, design, creative works, making lists and invoices, etc. In this article, we will go through its features, history and application in everyday life.

Keywords: chatbot, neural network, GPT.

УДК 616.8

ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Гармаш И.Д.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Статья посвящена проблеме профилактики профессиональных неврологических заболеваний у работников железнодорожной отрасли. Рассматриваются основные

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

факторы риска, включая психоэмоциональные и физические нагрузки, а также воздействие производственных условий. Анализируются современные подходы к профилактике и реабилитации, включая организационные, медицинские и образовательные меры. Приведены примеры успешных практик внедрения программ, направленных на поддержание здоровья персонала.

Ключевые слова: профилактика, профессиональные заболевания, неврология, железнодорожный транспорт, здоровье сотрудников.

Работа на железнодорожном транспорте предъявляет повышенные требования к физической и психической выносливости работников. Постоянные физические нагрузки, сменный график работы, шум и вибрация становятся неотъемлемыми характеристиками профессии, что обуславливает высокий риск развития неврологических заболеваний. По данным отечественных исследований, около 30% сотрудников транспортной отрасли сталкиваются с хроническими головными болями, невралгиями и другими расстройствами нервной системы, что снижает их качество жизни и трудоспособность.

Проблема профилактики профессиональных заболеваний, включая неврологические расстройства, требует системного подхода. Речь идет не только о медицинской профилактике, но и об изменении условий труда, внедрении здоровьесберегающих технологий, а также активном участии сотрудников в управлении собственным здоровьем.

Факторы риска профессиональных заболеваний.

Работа на железной дороге связана с воздействием множества неблагоприятных факторов, которые вызывают перенапряжение нервной системы. К числу основных проблем относится нарушение режима труда и отдыха, характерное для сменного графика, требующего от сотрудников адаптации к ночным сменам. Такие условия приводят к сбоям циркадных ритмов, что, в свою очередь, нарушает восстановительные процессы организма.

Существенное влияние оказывает шумовое и вибрационное воздействие, которое сопровождает работу технического персонала. Многолетний контакт с этими факторами приводит к повышенному уровню стресса и развитию как неврологических, так и соматических нарушений. Психоэмоциональное напряжение связано с высокой ответственностью за принимаемые решения, особенно у локомотивных бригад и диспетчеров. Постоянный контроль за движением поездов и оперативное решение задач требуют концентрации, что приводит к эмоциональному выгоранию [2].

Кроме того, немаловажным фактором является недостаточная физическая активность у сотрудников, которые проводят длительное время в вынужденном положении, например, машинисты локомотивов. Это приводит к нарушению кровообращения, что также сказывается на работе структур головного и спинного мозга.

Подходы к профилактике

Современные подходы к профилактике профессиональных заболеваний включают несколько направлений, среди которых медицинские, организационные и образовательные меры.

Медицинская профилактика предполагает регулярный мониторинг здоровья сотрудников. Внедрение программы обязательных медицинских осмотров с акцентом на неврологическое обследование позволяет выявить ранние стадии заболеваний. Такие осмотры должны сопровождаться консультациями узких специалистов, которые помогут сотрудникам адаптировать повседневные привычки для поддержания здоровья.

Организационные меры связаны с улучшением условий труда. Оптимизация рабочих графиков, особенно для сотрудников сменного режима, помогает снизить стресс и восстановить естественные биоритмы. Создание комфортных условий на рабочих местах, включая эргономику оборудования и поддержание микроклимата, способствует уменьшению воздействия негативных факторов [1].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Важное место занимает внедрение образовательных программ для сотрудников. Это включает тренинги по управлению стрессом, обучение методам саморегуляции и предоставление информации о современных подходах к профилактике. Осознание своей роли в поддержании здоровья мотивирует сотрудников к ведению здорового образа жизни.

Значение здоровьесберегающих технологий

Здоровьесберегающие технологии играют ключевую роль в профилактике профессиональных заболеваний. Современные разработки позволяют минимизировать воздействие вредных факторов, улучшая условия труда. Например, системы активного контроля вибрации в локомотивах снижают риск развития вибрационной болезни у машинистов.

Дополнительно используются технологии для поддержания психологического состояния сотрудников. Это могут быть системы обратной связи, позволяющие контролировать уровень стресса, а также зоны релаксации, где сотрудники могут восстановить эмоциональный баланс.

Практическое значение профилактики

Реализация программ профилактики на железнодорожном транспорте уже доказала свою эффективность. Например, на одном из транспортных узлов внедрение регулярных тренировок и программы контроля стресса позволило снизить число жалоб на хронические заболевания нервной системы на 15%.

Другой пример — создание комнат отдыха с современными релаксационными тренажерами, которые помогают снизить эмоциональное напряжение и способствуют восстановлению. Это особенно актуально для сотрудников с высокой степенью ответственности [3].

Профилактика профессиональных неврологических заболеваний у работников железнодорожной отрасли должна основываться на системном подходе. Включение медицинских, организационных и образовательных мер в единый процесс позволяет не только снизить риск заболеваний, но и повысить общую продуктивность и эффективность сотрудников. Внедрение здоровьесберегающих технологий и активное участие сотрудников в управлении своим здоровьем являются важными шагами к решению этой проблемы.

Список использованных источников:

1. Иванов, И. П. Организация профилактики заболеваний на железнодорожных предприятиях / И. П. Иванов. — М.: Транспорт, 2020. — 150 с.
2. Петрова, А. К. Здоровьесберегающие технологии в транспортной отрасли / А.К. Петрова // Современные технологии. — 2021. — № 2. — С. 56–59.
3. Смирнов, И. В. Влияние производственных факторов на здоровье работников / И.В. Смирнов // Труд и здоровье. — 2022. — № 3. — С. 45–48.

PREVENTION OF OCCUPATIONAL NEUROLOGICAL DISEASES IN RAILWAY INDUSTRY WORKERS

Garmash I.D.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article addresses the prevention of occupational neurological diseases among railway industry workers. It examines the main risk factors, including psycho-emotional and physical stress as well as workplace conditions. Modern approaches to prevention and rehabilitation are

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

discussed, encompassing organizational, medical, and educational measures. Examples of successful practices in implementing health programs for staff are provided.

Keywords: *prevention, occupational diseases, neurology, railway transport, employee health.*

УДК 638.51

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Гахокидзе А.Л.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

В данной статье рассматривается комплексная система дистанции электроснабжения на российских железных дорогах, отвечающая за техническое обслуживание тяговых подстанций, контактных сетей и других электрических объектов. В статье подчеркивается, что интеграция современных технологий и методов в систему электроснабжения значительно повышает надежность и эффективность железнодорожных перевозок, содействуя устойчивому развитию данной транспортной инфраструктуры в России.

Ключевые слова: *надежность, дистанция электроснабжения, современные технологии, модернизация.*

Дистанция электроснабжения осуществляет техническое обслуживание тяговых подстанций и контактных сетей на электрифицированных железных дорогах, а также занимается обслуживанием некоторых электрических станций, понижающих трансформаторных подстанций, наружных электрических сетей, предназначенных для питания устройств систем управления движением (СЦБ), линий продольного электроснабжения и освещения, включая светильники и прожекторы.

Эту дистанцию можно воспринимать как интегрированную систему, которая включает в себя организованную экономическую и техническую структуру управления. Сложность данной системы обусловлена тем, что ей необходимо одновременно выполнять функции, присущие как организационным системам, так и системам управления технологическими процессами, таким образом, специфика самих этих процессов также играет важную роль. В своей деятельности дистанция электроснабжения располагает как основными, так и оборотными средствами, организует производственно-хозяйственную деятельность на основе утвержденного плана, который строится на принципах хозяйственного расчета, а также предоставляет завершенную отчетность.

Согласно данным ОАО «РЖД», главной задачей дистанций электроснабжения является обеспечение надежного и качественного электроснабжения для железнодорожных потребителей. Однако для достижения этой цели существуют различные препятствия, такие как выполнение работниками большого объема задач, не относящихся к их прямым обязанностям, устаревшее оборудование и недостаток мотивации у персонала к изменениям и улучшениям.

Надежность электроснабжающих устройств на дистанции электроснабжения является критически важным аспектом, непосредственно влияющим на общую стабильность и эффективность работы энергетических систем.

Рассмотрим направления повышения надежности и модернизации устройств электроснабжения на дистанции электроснабжения.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Повышение надежности и модернизация устройств электроснабжения на дистанции электроснабжения в контексте железнодорожного транспорта, в частности в системе Российских железных дорог (РЖД), представляет собой многоуровневую задачу, требующую интеграции современных технологий, оптимизации схем, повышения квалификации персонала и учета экологических требований. Рассмотрим эти аспекты более подробно, включая примеры, имеющиеся в практике РЖД, которые подчеркивают важность и эффективность предлагаемых мер.

Современные технологии и методы диагностики, применяемые в РЖД, включают системы автоматизированного контроля и мониторинга. Например, внедрение системы SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) позволяет в реальном времени контролировать состояние электроснабжения, выявлять неисправности на ранних стадиях и оперативно реагировать на изменения. Это важно для обеспечения непрерывности электроснабжения таких критичных объектов, как станции и тяговые подстанции. В случае аварийной ситуации, благодаря автоматизации, диспетчеры могут моментально переключать питание на резервные линии, что минимизирует временные затраты на восстановление.

Модернизация существующих систем электроснабжения на РЖД происходит через замену устаревших компонентов, например, использование новых трансформаторов, которые обладают более высокой эффективностью и надежностью. В некоторых регионах, таких как Урал и Сибирь, внедряются трансформаторы с герметичным исполнением, которые защищены от воздействия внешней среды, что значительно увеличивает их срок службы и снижает вероятность аварий. Также стоит отметить переход на высоковольтные изоляционные материалы, которые способны функционировать при экстремальных температурах, сохраняя свои эксплуатационные качества.

Оптимизация схем электроснабжения также занимает центральное место в повышении надежности. На РЖД активно внедряются релейные схемы подключения, использующие параллельные линии и резервирование, что позволяет исключить длительные отключения при выходе из строя одной подстанции. Например, в Центральной России были реализованы проекты, связанные с модернизацией тяговых подстанций с использованием параллельных соединений, что обеспечило надежное электроснабжение на популярных направлениях, таких как Москва – Санкт-Петербург.

Создание резервных источников питания – еще одна важная мера. На участках с высоким пассажиропотоком, таких как пригородные и межрегиональные направления, внедрены дизель-генераторные установки, которые автоматизируются и активируются при потере сетевого электроснабжения. Это минимизирует влияние аварийных ситуаций на пассажирские перевозки и повышает общую надежность транспортной сети.

Не менее важно и совершенствование системы обслуживания и технического контроля. РЖД активно использует подходы предиктивной диагностики (прогнозирование возможных сбоев на основе анализа данных). Широкое применение технологий больших данных и интернета вещей (IoT) позволяет не только контролировать текущее состояние оборудования, но и проводить анализ его работы в долгосрочной перспективе, что помогает выявлять слабые места в системе еще до возникновения критических ситуаций. Благодаря применению таких технологий, как например, детекторы состояния изоляции и загрузки трансформаторов, РЖД значительно снижает риски аварий и улучшает качество обслуживания.

Обучение персонала имеет огромное значение для надежности работы электроснабжения. В рамках повышения квалификации сотрудников РЖД организует регулярные тренинги и семинары, которые посвящены современным методам эксплуатации и обслуживания электротехнического оборудования. Более того, внедрение новых стандартов безопасности на уровне компании позволяет улучшить уровень

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

ответственности при эксплуатации систем, что, в свою очередь, повышает общие показатели надежности.

Также значительная роль отводится вопросам экологии. Применение возобновляемых источников энергии все активнее внедряется в практику РЖД: в некоторых регионах тестируются солнечные панели для питания вспомогательного оборудования на станциях. Это не только снижает углеродный след компании, но и демонстрирует стремление к устойчивому развитию транспортной инфраструктуры. Параллельно модернизируются системы для минимизации выбросов и снижения влияния на окружающую среду, что становится важной частью корпоративной стратегии.

Таким образом, комплексный подход к модернизации устройств электроснабжения на РЖД включает внедрение новых технологий, оптимизацию процессов, повышение квалификации персонала и экологические инициативы. Все это работает на повышение надежности и устойчивости общественного транспорта, улучшая его работу и способствуя развитию железнодорожного транспорта в России. Эти примеры иллюстрируют, как интеграция современных решений в электроснабжение может значительно повысить безопасность и эффективность транспортных систем, что является важнейшей частью обеспечения надежности железнодорожных перевозок.

Список использованных источников

1. Киреева, Э. А. Электроснабжение и электрооборудование организаций и учреждений (для бакалавров): учебное пособие / Э.А. Киреева. — М.: КноРус, 2017. — 272 с.
2. Мамошин, Р. Р. Электроснабжение электрифицированных железных дорог: учебник / Р.Р. Мамошин, А.Н. Зимакова. — М.: Альянс, 2016. — 296 с.
3. Хорольский, В. Я. Надежность электроснабжения / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — М.: Форум, Инфра-М, 2015. — 128 с.

IMPROVING THE RELIABILITY AND MODERNIZATION OF POWER SUPPLY DEVICES AT THE POWER SUPPLY DISTANCE

Gakhokidze A.L.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article discusses a comprehensive power supply distance system on Russian railways responsible for the maintenance of traction substations, contact networks and other electrical facilities. The article emphasizes that the integration of modern technologies and methods into the power supply system significantly increases the reliability and efficiency of rail transportation, contributing to the sustainable development of this transport infrastructure in Russia.

Keywords: *reliability, power supply distance, modern technologies, modernization.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 004.9

МИР БЕЗ ИНТЕРНЕТА

Геворгян А.В.

*Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном,
подразделение среднего профессионального образования –
Свободненское медицинское училище
Свободный, Россия*

В статье рассмотрены вопросы мира без интернета, насколько сильно люди зависят от технологий и какие аспекты жизни могут измениться при их отсутствии.

Ключевые слова: интернет, технологии, инновации, социальные сети и мессенджеры.

Представьте себе вселенную без глобальной сети. Это кажется невообразимым для современного человека, поскольку глобальная сеть стала нераздельной составляющей нашего существования. А что, если бы его вообще не существовало? Каково было бы наше окружение? Какие трансформации могли бы произойти в социальной сфере, экономической структуре, культурных традициях и обыденной жизни населения?

Глобальная экономика испытала значительное воздействие со стороны интернета. Он основал новые сферы производства, включая Интернет-торговлю, рекламу в сети Интернет и облачную инфраструктуру. Без данных средств множество фирм лишились бы существенной доли своего дохода.

В мире без интернета торговля была бы ограничена физическими магазинами и традиционными методами доставки товаров. Электронные платежи стали бы невозможны, а банковские операции усложнились бы. Предприниматели лишились бы возможности быстро находить новых клиентов через социальные сети и поисковые системы.

Кроме того, отсутствие интернета значительно замедлило бы развитие стартапов и инновационных проектов. Молодые предприниматели часто используют интернет-платформы для привлечения инвестиций и поиска партнеров по бизнесу. Без этого ресурса их идеи могли бы остаться незамеченными.

Социальные сети и мессенджеры изменили способ общения между людьми. Они позволяют нам поддерживать связь с друзьями и родственниками независимо от расстояния. В мире без интернета общение вернулось бы к традиционным методам – телефонным звонкам, письмам и личным встречам.

Однако это привело бы к значительному снижению скорости передачи информации. Люди больше времени проводили бы вдали друг от друга, особенно те, кто живет в разных странах. Это могло бы негативно сказаться на личных отношениях и дружбе.

С другой стороны, отсутствие социальных сетей могло бы способствовать более глубокому общению. Люди начали бы чаще встречаться лично, уделяя больше внимания качеству общения, а не количеству лайков и комментариев.

Интернет открыл доступ к огромному объему знаний. Онлайн-курсы, электронные библиотеки и научные статьи сделали образование доступным для миллионов людей по всему миру. В мире без интернета образовательные ресурсы были бы ограничены книгами, журналами и лекциями в учебных заведениях.

Это означало бы, что студенты и ученые имели бы меньше возможностей для обмена знаниями и проведения исследований. Доступ к новейшим научным открытиям и технологиям был бы затруднен, что замедлило бы прогресс в науке и технологиях.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

С другой стороны, обучение стало бы более структурированным и целенаправленным. Студенты больше времени провели бы за чтением учебников и посещением лекций, что могло бы улучшить качество образования.

Интернет кардинально изменил индустрию развлечений. Стриминговые сервисы, такие как Кинопоиск и Яндекс Музыка, позволили людям наслаждаться фильмами, музыкой и играми в любое время и в любом месте. В мире без интернета эти услуги исчезли бы, оставив нас с традиционными кинотеатрами, радио и телевидением.

Книги, журналы и газеты вернулись бы в моду, так как они стали бы основными источниками новостей и информации. Музыкальные концерты и театральные постановки приобрели бы новую популярность, поскольку люди искали бы альтернативы домашнему досугу.

Однако отсутствие интернета также создало бы трудности для независимых артистов и музыкантов. Они потеряли бы возможность продвигать свои работы через социальные сети и музыкальные платформы, что сделало бы их карьеру менее успешной.

Главной проблемой интернета является то, что он вызывает сильную зависимость. Сейчас эта проблема особенно популярна среди школьников и студентов. Работая над статьей, я решил провести социальный опрос среди учащихся ДООА11ЛЕЧ, чтобы выяснить, есть ли среди студентов зависимые люди. В опросе приняло участие 20 человек.

В ходе проделанной работы мною были сделаны следующие выводы:

1. Зависимость от Интернета - реально существующий феномен.
2. Результаты опроса показывают, что интернет-зависимые люди существуют.

Также, приведу несколько примеров того, как избежать зависимости от этой всемирной сети:

1. Установите временные ограничения: используйте таймеры или специальные приложения, которые будут контролировать время.
2. Создайте распорядок дня: определите конкретные часы для работы, учебы и отдыха.
3. Найдите хобби вне интернета: интересуйтесь чем-то, что требует вашего присутствия офлайн. Это может быть чтение книг, рисование, игра на музыкальных инструментах.

Мир без интернета кажется странным и непривычным для большинства из нас. Мы привыкли к удобствам, которые он предоставляет, и трудно представить жизнь без него. Однако такой сценарий позволяет задуматься о том, насколько сильно мы зависим от технологий и какие аспекты нашей жизни могут измениться при их отсутствии.

Возможно, отсутствие интернета заставило бы нас больше ценить личное общение и традиционные методы взаимодействия. Оно также могло бы стимулировать развитие других областей, таких как культура и искусство. В конечном итоге, важно помнить, что интернет – это инструмент, который можно использовать как во благо, так и во вред. Главное – уметь балансировать между виртуальной и реальной жизнью.

Список использованных источников:

1. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — М.: КноРус, 2021. — 482 с. — URL: <https://book.ru/book/936307> (дата обращения: 20.01.2025).
2. Компьютерная газета. Есть ли жизнь без Интернета? — URL: <http://www.nestor.minsk.by/> (дата обращения: 20.01.2025)
3. О технологиях на простом. Что такое интернет? — URL: <http://composs.ru/chto-takoe-internet-i-kak-on-rabotaet> (дата обращения: 20.01.2025)

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

4. IV Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся. Старт в науке. Безопасность в интернете — URL: <https://school-science.ru/4/4/831> (дата обращения: 20.01.2025)

A WORLD WITHOUT THE INTERNET

Gevorgyan A.V.

*Amur Institute of Railway Transport, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Far Eastern State University of Railway Transport in Svobodny, a division of secondary vocational education – Svobodny Medical School
Svobodny, Russia*

The article examines the issues of a world without the Internet, how much people depend on technology and what aspects of life can change in their absence.

Keywords: *Internet, technology, innovation, social networks and messengers.*

УДК 153.3

К ВОПРОСУ О МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОМАТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА КОМПРЕССОРА КТ-6

Горохов А.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Ремонт компрессоров КТ-6, установленных на тепловозах, представляет собой сложный технический процесс, который требует высокой квалификации и соблюдения строгих правил. Рассмотрим основные этапы ремонта компрессоров этого типа. Модернизация автоматного отделения для ремонта компрессора КТ-6 требует комплексного подхода, включающего улучшение производственных мощностей, внедрение современных технологий и повышение эффективности работы персонала. Рассмотрим основные аспекты такой модернизации.

Ключевые слова: *неисправности, КТ-6, депо.*

Ремонт компрессоров КТ-6, установленных на тепловозах, представляет собой сложный технический процесс, который требует высокой квалификации и соблюдения строгих правил. Рассмотрим основные этапы ремонта компрессоров этого типа.

Этапы ремонта компрессора КТ-6

1. Демонтаж компрессора с тепловоза

Отключение компрессора от пневмосистемы и электросети.

Снятие крепежных элементов и извлечение компрессора из моторного отсека.

2. Внешний осмотр и дефектовка

Визуальный осмотр на предмет видимых повреждений, коррозии, трещин и деформаций.

Проверка состояния уплотнений, прокладок и крепежных соединений.

Диагностирование степени износа основных узлов и деталей.

3. Разборка компрессора

Разъединение основных блоков компрессора (цилиндровый блок, головка блока, кривошипно-шатунный механизм и др.).

Извлечение поршней, шатунов, клапанов и других движущихся частей.

Очистка всех деталей от загрязнений и остатков старого масла.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

4. Дефектовка и замена изношенных деталей

Проведение измерений геометрических размеров и оценки состояния каждой детали.

Замена изношенных или поврежденных деталей новыми оригинальными комплектующими.

Устранение задиров, царапин и других мелких дефектов методом шлифовки или полировки.

5. Ремонт и восстановление базовых узлов

Цилиндровый блок:

Шлифовка или расточка цилиндров до ремонтного размера.

Установка новых гильз или поршневых колец.

Головка блока:

Замена клапанов, пружин и направляющих втулок.

Проверка и замена седел клапанов.

Кривошипно-шатунный механизм:

Правка или замена коленвала.

Балансировка маховиков и шкивов.

Подгонка шатунных подшипников.

6. Сборка компрессора

Установка восстановленных или новых деталей в соответствующие узлы.

Сборка основных блоков в обратном порядке.

Затяжка крепежных болтов с соблюдением моментов затяжки.

7. Испытания и настройка

Испытание на герметичность:

Заполнение воздухом под давлением и проверка на утечки.

Гидравлические испытания:

Тестирование работы компрессора на специальных стендах с имитацией реальных условий эксплуатации.

Настройка:

Регулировка зазоров, натяжения ремней и других параметров.

Калибровка приборов и датчиков.

8. Монтаж компрессора обратно на тепловоз

Установка:

Крепление компрессора к раме тепловоза.

Соединение с пневмосистемой и электросетью.

Запуск и проверка:

Пробный запуск компрессора и проверка его работы под нагрузкой.

Контроль за параметрами работы (давление, температура, уровень шума).

Важные моменты при ремонте компрессоров КТ-6

Качество запасных частей: Используйте только оригинальные запчасти или качественные аналоги, одобренные производителем.

Соответствие нормативам: Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями технической документации и стандартов безопасности.

Документирование: Ведите подробную запись всех выполненных работ и использованных запчастей для последующего анализа и отчетности.

Контроль качества: После завершения ремонта проведите тщательную проверку всех узлов и систем на соответствие требованиям.

Ремонт компрессоров КТ-6 — это ответственная задача, требующая внимания к деталям и соблюдения всех технологических норм. Качественный ремонт обеспечивает

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

надежность и долговечность работы компрессорного оборудования, что напрямую влияет на безопасность и экономическую эффективность эксплуатации тепловозов.

Модернизация автоматного отделения для ремонта компрессора КТ-6 требует комплексного подхода, включающего улучшение производственных мощностей, внедрение современных технологий и повышение эффективности работы персонала. Рассмотрим основные аспекты такой модернизации.

1. Улучшение инфраструктуры и оборудования

Ремонтные стенды и испытательные установки

Установить специализированные стенды для разборки, сборки и тестирования компрессоров КТ-6. Эти стенды должны обеспечивать безопасность и удобство работы, а также иметь возможность подключения к системам диагностики и тестирования.

Внедрить современные испытательные установки, позволяющие проверять производительность, герметичность и другие параметры компрессоров после ремонта.

Современные инструменты и оснастка

Обеспечить отделение современным инструментом и оснасткой, подходящими для точной обработки и сборки деталей компрессора. Это включает в себя фрезерные станки, токарные станки с числовым программным управлением (ЧПУ), шлифовальные машины и т.д.

Использовать специальные приспособления для монтажа и демонтажа сложных узлов компрессора, что сократит время на выполнение операций и повысит точность сборки.

Автоматизация производства

Рассмотреть возможность внедрения роботизированных комплексов для выполнения рутинных задач, таких как сборка мелких деталей, нанесение смазки и установка крепежных элементов. Это снизит нагрузку на персонал и уменьшит вероятность ошибок.

Автоматизировать процессы учета и складирования запасных частей и инструментов, используя системы штрих-кодирования и RFID-меток.

2. Оптимизация технологических процессов

Стандартизация ремонтных процедур

Разработать и внедрить стандартизированные процедуры ремонта компрессоров, включающие пошаговые инструкции для каждой операции. Это обеспечит единообразие подходов и минимизирует риски отклонений от технологии.

Создать электронные базы данных с документацией по ремонту, доступными для всех сотрудников отдела.

Улучшение логистики

Оптимизация потоков материалов и комплектующих внутри отделения, чтобы уменьшить время ожидания между операциями и улучшить общую производительность.

Введение системы «точно вовремя» (Just-in-time) для поставки необходимых деталей и материалов непосредственно перед выполнением соответствующих этапов ремонта.

Сокращение времени простоя оборудования

Организовать параллельное выполнение некоторых операций, например, предварительную подготовку деталей одновременно с разборкой другого компрессора.

Ускорить процесс диагностики неисправностей путем использования специализированных компьютерных программ и устройств.

3. Повышение квалификации персонала

Обучение и переподготовка

Регулярное проведение курсов повышения квалификации для сотрудников отделения, включая изучение новых технологий и методов ремонта.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Привлечение специалистов из смежных областей для обмена опытом и знаниями.

Внедрение систем мотивации

Создание системы поощрений за успешное выполнение планов и достижение высоких показателей качества ремонта.

Стимулирование инициативы и предложений по улучшению производственных процессов.

4. Информационные технологии и управление данными

Электронные системы управления производством

Ввести ERP-систему для управления производственными процессами, учетом запасов, планирования загрузки оборудования и мониторинга прогресса выполнения заказов.

Интеграция информационных систем с системами автоматизации и роботизации для оперативного получения данных и принятия решений.

Базы данных и аналитика

Сбор и анализ данных о частоте и типах возникающих неисправностей компрессоров КТ-6. Это позволит выявить слабые места конструкции и предложить улучшения.

Использование больших данных и машинного обучения для прогнозирования потребностей в запчастях и оптимизации процесса ремонта.

Заключение

Модернизация автоматного отделения для ремонта компрессора КТ-6 должна учитывать все вышеперечисленные аспекты. Это поможет повысить качество ремонта, сократить сроки выполнения работ и снизить затраты на производство. Важно помнить, что модернизация — это непрерывный процесс, требующий постоянного мониторинга и адаптации к изменяющимся условиям рынка и технологиям.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е.Д. Балашов, Д.Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

ON THE ISSUE OF MODERNIZATION OF THE AUTOMATIC COMPARTMENT FOR REPAIR OF THE KT-6 COMPRESSOR

Gorokhov A.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The repair of KT-6 compressors installed on diesel locomotives is a complex technical process that requires high qualifications and strict rules. Let's consider the main stages of repair of compressors of this type. The modernization of the KT-6 compressor repair department requires

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

an integrated approach, including improved production facilities, the introduction of modern technologies and increased staff efficiency. Let's consider the main aspects of such modernization.

Keywords: malfunctions, KT-6, depot.

УДК 629.423:659.4.072.3

СНИЖЕНИЕ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ПРИ ЗИМНЕМ ПРОГРЕВЕ ЛОКОМОТИВА В УСЛОВИЯХ СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО «ОРСК»

Григорьев А.А., Шишкин А.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

В данной статье мы рассмотрим, какие меры могут быть приняты для снижения углеродного следа при зимнем прогреве локомотивов в условиях сервисного локомотивного депо в Орске.

Ключевые слова: *железнодорожный транспорт, зимний прогрев локомотивов, углеродный след, локомотивное депо Орск, тепловой насос, дизельное топливо, подготовка квалифицированных кадров, энергоэффективные технологии, инновационные решения, экологические программы.*

В современном мире возрастает роль устойчивого, безопасного и энергоэффективного транспорта как средства для решения глобальных экологических и климатических проблем. Железнодорожный транспорт, благодаря значительной степени электрификации, является одним из наиболее экологичных и климатосберегающих видов транспорта. Поэтому в России, как и во многих других странах мира, именно железные дороги рассматриваются в качестве наиболее приемлемой альтернативы для более углеродоемких и менее «зеленых» видов транспорта [1].

Современные вызовы, связанные с изменением климата и повышенными требованиями к экологии, требуют от предприятий, включая железнодорожный транспорт, внедрения эффективных мер по снижению углеродного следа. В этом контексте особенно важен процесс зимнего прогрева локомотивов в эксплуатационных локомотивных депо, который в значительной степени влияет на выбросы парниковых газов.

Зимний прогрев локомотивов — это важный процесс, который обеспечивает надежную работу железнодорожного транспорта в условиях низких температур. Однако, этот процесс также способствует значительным выбросам углекислого газа и других загрязняющих веществ в атмосферу. По оценкам экспертов, каждый прогрев локомотива приносит значительный объем выбросов, так как потребляет большое количество топлива для нагрева.

Процесс прогрева становится особенно критичным в зимний период, когда температура воздуха падает ниже нуля. На этом фоне применение традиционных систем отопления, работающих на дизельном топливе, увеличивает углеродный след локомотивного парка. С учетом этой проблемы перед локомотивными депо встает задача оптимизации этих процессов для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду. Анализ показал, что оптимизация процесса прогрева может уменьшить углеродный след.

На данный момент локомотивное депо в Орске применяется стандартные способы прогрева локомотивов, основанные на использовании дизельных генераторов. Эти системы

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

обеспечивают необходимую температуру для технического обслуживания и запуска локомотивов, однако при этом выделяют значительное количество углекислого газа.

Кроме того, время прогрева также влияет на объем потребляемого топлива. В некоторых случаях прогрев занимает до нескольких часов, что дополнительно увеличивает выбросы углеродных соединений. Поэтому, стремление к снижению углеродного следа требует пересмотра данных методов и внедрения более экологически чистых технологий.

Одним из решений, способствующих снижению углеродного следа, является использование тепловых насосов. Эта технология позволяет извлекать тепло из окружающей среды, что значительно снижает потребление топлива. Тепловые насосы, работающие на основе хладагента, могут обеспечивать нужное количество тепла для прогрева локомотивов без необходимости пользоваться дизельным топливом, что напрямую сказывается на уменьшении выбросов углекислого газа.

Тепловые насосы имеют несколько преимуществ, включая высокую степень энергоэффективности и малый уровень загрязнения. Данные системы способны работать при низких температурах, что делает их идеальным решением для эксплуатации в зимний период.

Альтернативным решением для снижения углеродного следа является использование экологически чистых видов топлива, таких как биодизель или синтетическое топливо. Эти виды топлива производятся из возобновляемых источников и имеют значительно меньший углеродный след в сравнении с традиционным дизельным топливом.

Переход на экологически чистое топливо может сократить не только выбросы углекислого газа, но и других загрязняющих веществ, что повышает общую экологическую безопасность.

Для эффективного снижения углеродного следа важны не только технологии, но и проектирование самих локомотивных депо. Внедрение современных концепций строительства, таких как «умные здания», может способствовать более рациональному использованию ресурсов.

Еще одним перспективным направлением является возможность интеграции локомотивных депо с возобновляемыми источниками энергии, такими как ветер и солнечные батареи. Системы, использующие солнечную энергию, могут обеспечивать электричеством не только освещение, но и системы отопления, что дополнительно способствует снижению углеродного следа.

Один из ключевых аспектов успешного внедрения новых технологий заключается в подготовке квалифицированных кадров, которые смогут эффективно управлять новыми системами и обеспечивать высокий уровень обслуживания локомотивов.

Для отслеживания экологических показателей необходимо внедрение систем мониторинга и анализа. Такие системы позволят отслеживать уровень выбросов и эффективность системы прогрева в реальном времени. Наличие этих данных позволит оперативно реагировать на изменения и вносить корректировки при необходимости.

Чтобы избежать неэффективных затрат и минимизировать углеродный след, локомотивные депо должны интегрировать экологические аспекты в свою бизнес-стратегию. Стратегический подход к управлению углеродным следом предполагает систематизацию всех мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации.

Инвестиции в новые технологии и инфраструктуру, направленные на снижение углеродного следа, могут потребовать начальных затрат, однако в долгосрочной перспективе они обеспечат значительную экономию. С уменьшением потребления топлива снижаются расходы на его закупку и обслуживание, что может принести значительные финансовые выгоды для предприятия.

Кроме того, локомотивные депо могут принимать участие в различных экологических программах, направленных на сохранение окружающей среды. Это может

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

быть сотрудничество с государственными и частными партнерами, а также разработка собственных инициатив, направленных на устойчивое развитие.

Для снижения углеродного следа эксплуатационного локомотивного депо при зимнем прогреве локомотивов можно рассмотреть несколько стратегий и подходов:

Таким образом, для снижения выбросов углекислого газа в локомотивных депо во время зимнего прогрева локомотивов можно сформулировать следующие стратегии и подходы:

1. Оптимизация процесса прогрева:

- использование автоматических систем управления (внедрение автоматизированных систем контроля за температурой может позволить точно регулировать процесс прогрева, избегая избыточного потребления энергии);

- применение современных технологий обогрева (использование инфракрасных обогревателей или тепловых насосов вместо традиционных методов может значительно снизить потребление электроэнергии).

2. Переход на возобновляемые источники энергии:

- установка солнечных панелей для обеспечения части энергопотребления депо от солнечной энергии;

- использование ветрогенераторов, если это возможно в регионе расположения депо.

3. Утепление помещений и оборудования:

- улучшение теплоизоляции зданий депо (это позволит сократить потери тепла и уменьшить необходимость частого прогрева);

- теплоизоляция самих локомотивов (применение специальных материалов для утепления кабины машиниста и других частей локомотива поможет дольше сохранять тепло после прогрева).

4. Энергоэффективные технологии:

- замена устаревшего оборудования на более энергоэффективное (например, замена старых котлов на современные с высоким КПД);

- регулярная диагностика и обслуживание оборудования (поддержание оборудования в хорошем состоянии помогает избежать лишних затрат энергии).

5. Рационализация использования топлива:

- переход на биодизель или другие альтернативные виды топлива (биодизельное топливо производится из растительных масел и животных жиров, что делает его экологически чистым вариантом по сравнению с традиционным дизельным топливом);

- оптимизация маршрутов движения локомотивов (сокращение холостых пробегов и оптимизация логистики могут существенно снизить расход топлива).

6. Инновационные решения:

- разработка гибридных систем отопления (комбинированное использование различных источников тепла (например, солнечная энергия + традиционное отопление) может повысить эффективность системы);

- внедрение умных датчиков и систем мониторинга (они помогут отслеживать потребление энергии в реальном времени и своевременно выявлять утечки ресурсов).

7. Обучение персонала:

- проведение тренингов и семинаров для сотрудников депо о важности энергосбережения и эффективных методах работы с оборудованием;

- введение программ поощрения за экономию ресурсов.

Эти меры позволят не только снизить углеродный след депо, но и сократить затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание.

В заключении можно сказать, что снижение углеродного следа в эксплуатационном локомотивном депо, особенно в условиях зимнего прогрева локомотивов, является важной задачей, требующей комплексного и стратегического подхода. Применение современных технологий, использование экологически чистых видов топлива, проектные решения и

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

обучение персонала – все эти факторы оказывают значительное влияние на экологическую безопасность и уровень выбросов парниковых газов.

Только эффективная интеграция всех вышеперечисленных аспектов позволит значительно сократить углеродный след и создать устойчивую модель работы сервисного локомотивного депо в Орске, что в свою очередь будет содействовать улучшению общей экологической ситуации в регионе и стране в целом.

Список использованных источников:

1. Экологическая стратегия ОАО «РЖД» до 2030 года и перспективу до 2035 года (утверждена протоколом заседания правления ОАО «РЖД» от 12.07.2022 г. N 44). Сайт ОАО «РЖД». — URL: <https://company.rzd.ru/ru/9263/page/105104?id=2008>

REDUCTION OF CARBON FOOTPRINT OF OPERATIONAL LOCOMOTIVE DEPOT DURING WINTER WARM-UP OF LOCOMOTIVE IN CONDITIONS OF SERVICE LOCOMOTIVE DEPOT «ORSK»

Grigoriev A.A., Shishkin A.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

In this article we will consider what measures can be taken to reduce the carbon footprint during winter heating of locomotives in the conditions of the service locomotive depot in Orsk.

Keywords: railway transport, winter warm-up of locomotives, carbon footprint, Orsk locomotive depot, heat pump, diesel fuel, training of qualified personnel, energy efficient technologies, innovative solutions, environmental programs.

УДК 629.4.027.118

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РЕМОНТА КОЛЕСНО-МОТОРНЫХ БЛОКОВ В УСЛОВИЯХ ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮЖНО- УРАЛЬСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕРВИСА СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО «ОРСК»

Евтеев С.А., Наумов Д.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье рассмотрены основные мероприятия по улучшению процессов ремонта и обслуживания колесно-моторных блоков в условиях ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск», выделены проблемы, существующие в настоящий момент, и предложены практические рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: колесно-моторный блок, ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск», ремонтные работы, организация рабочего процесса, повышение квалификации, модернизация технологического оборудования, системы управления качеством, логистика, оптимизация технологических процессов.

Обслуживание и ремонт колесно-моторных блоков (КМБ) играет ключевую роль в поддержании надежности и безопасности железнодорожной техники. В условиях современного транспортного рынка, где эффективность и быстрота выполнения работ выходят на передний план, компании, такие как ООО «СТМ-СЕРВИС» Южно-Уральского

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

управления сервиса сервисного локомотивного депо «Орск» (ЮУУС СЛД «Орск»), способны заметно укрепить свои позиции путем оптимизации процессов ремонта и обслуживания.

Для эффективного развития методов ремонта колесно-моторного блока необходимо учитывать текущие проблемы, с которыми сталкивается ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск». Многие из них являются следствием устаревших технологий, недостаточной квалификации персонала или отсутствия необходимого оборудования.

В первую очередь, стоит отметить, что наличие устаревшего оборудования существенно влияет на скорость и качество ремонта. Современные технологии ремонтных работ могут значительно повысить производительность, но зачастую это требует значительных инвестиций. Поэтому одной из задач компании является привлечение средств для модернизации производственной базы.

Также одной из проблем является недостаточная квалификация технического персонала. Обучение мастеров и рабочих требует системного подхода. Невозможность быстро и качественно обучить сотрудников приводит к увеличению времени на выполнение работ и, как следствие, к снижению общей эффективности.

Дополнительно следует выделить проблемы, связанные с организацией рабочего процесса. Многие этапы ремонта КМБ не оптимизированы и требуют значительных временных затрат на переход от одного этапа к другому.

Для того, чтобы улучшить качество и скорость выполнения ремонта, необходимо внедрить целый ряд мероприятий, направленных на оптимизацию процессов. Эти мероприятия могут включать в себя улучшение рабочей инфраструктуры, внедрение новых технологий и методов, а также обучение персонала.

Одним из первых шагов в направлении улучшения ремонтных процессов является модернизация технологического оборудования, то есть рассмотреть возможность приобретения нового высокотехнологичного оборудования для автоматизации процессов ремонта (специализированные машины для диагностики и ремонта КМБ, универсальные устройства, способные выполнять несколько операций одновременно).

Инвестиции в новое оборудование могут показаться значительными, но в долгосрочной перспективе они позволят существенно сократить время ремонта и улучшить качество работ в гораздо более сжатые сроки.

Вторым важным мероприятием является внедрение системы управления качеством (СУК) в процессе ремонта, которая включает в себя не только контроль за качеством выполнения работ, но и постоянный мониторинг всех этапов – от получения заказа до передачи готового изделия.

Для того чтобы внедрить СУК, ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск» должно создать группу специалистов, ответственных за разработку и реализацию стандартов качества. Это включает в себя определение ключевых показателей, по которым они будут оценивать уровень качества выполненных работ. Также необходимо внедрить регулярные аудиты для проверки соблюдения стандартов.

Эффективность любого мероприятия по оптимизации процессов ремонта во многом зависит от квалификации рабочего персонала. На данном этапе важно создать эффективную систему обучения и повышения квалификации. Это может включать в себя как внутренние тренинги, так и внешние, семинары и курсы по обучению новых технологий, что поможет значительно повысить качество работ и сократить время на их выполнение.

Одним из ключевых аспектов в организации рабочего процесса является логистика. Оптимизация логистики может существенно уменьшить время на перемещение материалов, инструментов и комплектующих в рамках производственного процесса: создать четкие маршруты перемещения материалов и техники с использованием

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

современного программного обеспечения для планирования; рассмотреть вопросы организации хранения необходимых запасных частей и комплектующих.

Не менее важным этапом является совершенствование технологических процессов, связанных с ремонтом КМБ. Это требует системного подхода и анализа всех этапов ремонта. Например, стоит обратить внимание на сокращение временных затрат на подготовку рабочего места, что может быть достигнуто благодаря использованию специализированных инструментов и оборудования, таких как компьютерное моделирование или приложения для диагностики проблем, которые могут значительно улучшить процесс ремонта. Это позволит заранее определить возможные проблемы и избежать значительных затрат на исправление ошибок.

На сегодняшний день существует множество новых технологий и методик ремонта, которые могут быть внедрены в производственные процессы. К числу таких технологий можно отнести 3D-печать, использование композитных материалов для восстановления деталей, а также применение современных методов диагностики, таких как ультразвуковая и магнитная дефектоскопия.

3D-печать позволяет создавать необходимые детали по мере необходимости, что существенно уменьшает время ожидания комплектующих и позволяет более эффективно управлять запасами. Композитные материалы обеспечивают возможность ремонта поврежденных зон без необходимости полной замены детали, что снижает затраты.

Для разработки мероприятий по совершенствованию ремонта колесно-моторных блоков (КМБ) в условиях ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск», необходимо учесть несколько ключевых аспектов:

1. Прежде чем внедрять изменения, важно провести тщательный анализ текущих процессов ремонта КМБ и выявить основные проблемы:

- провести аудит ремонтных работ с целью выявления узких мест, задержек и ошибок;
- оценить уровень квалификации персонала, наличие необходимого оборудования и инструментов;
- изучить документацию и стандарты качества, применяемые при ремонте.

2. Улучшение эффективности работы может быть достигнуто за счет оптимизации технологий ремонта:

- внедрение современных методов диагностики неисправностей КМБ;
- автоматизация некоторых этапов ремонта (например, использование роботизированных систем);
- применение новых материалов и технологий для повышения надежности отремонтированных узлов.

3. Повышение уровня автоматизации и цифровизации позволяют значительно улучшить процессы управления ремонтом и контроля качества:

- введение системы электронного документооборота для учета всех операций и состояния, ремонтируемых КМБ;
- использование датчиков и систем мониторинга для отслеживания состояния КМБ во время эксплуатации;
- разработка программных решений для прогнозирования сроков замены и ремонта отдельных компонентов.

4. Важным фактором успеха является обучение и повышение квалификации сотрудников, выполняющих ремонтные работы:

- организация регулярных тренингов и курсов повышения квалификации для специалистов;
- привлечение внешних экспертов для проведения мастер-классов и семинаров;
- создание внутренней базы знаний и инструкций по ремонту КМБ.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

5. Для качественного выполнения ремонтных работ необходимо обеспечить доступ к необходимым материалам и оборудованию:

- заключение долгосрочных контрактов с поставщиками качественных комплектующих;
- оптимизация складских запасов запасных частей и расходных материалов;
- обновление парка оборудования и инструмента для ремонта КМБ.

6. Контроль качества должен быть встроен в каждый этап ремонта КМБ:

- введение стандартов качества ISO или других международных стандартов;
- регулярное проведение аудитов и проверок качества выполненных работ;
- внедрение системы обратной связи от клиентов и эксплуатирующих организаций.

7. Снижение затрат и оптимизация расходов играет важную роль в процессе совершенствования ремонта:

- анализ затрат на материалы, оборудование и трудозатраты;
- поиск возможностей для снижения себестоимости ремонта без ущерба качеству;
- оптимизация логистических цепочек поставок и распределения ресурсов.

Успешная реализация мероприятий по совершенствованию ремонта КМБ в ООО «СТМ-Сервис» ЮУУС СЛД «Орск» требует комплексного подхода, вовлечения всех сотрудников и постоянного анализа результатов. Важно также учитывать изменения в законодательстве и требованиях к качеству, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке.

Подводя итоги, можно сказать, что внедрение мероприятий по совершенствованию ремонт колесно-моторного блока в ООО «СТМ-СЕРВИС» ЮУУС СЛД «Орск» – это многоступенчатый процесс, который требует внимательного подхода и значительных инвестиций. Однако, правильно организованные улучшения со временем смогут привести компанию к новым высотам, увеличив ее конкурентоспособность на рынке железнодорожных услуг.

Список использованных источников:

1. Экологическая стратегия ОАО «РЖД» до 2030 года и перспективу до 2035 года (утверждена протоколом заседания правления ОАО «РЖД» от 12.07.2022 г. N 44). Сайт ОАО «РЖД». — URL: <https://company.rzd.ru/ru/9263/page/105104?id=2008>

DEVELOPMENT OF MEASURES TO IMPROVE THE REPAIR OF KMB IN CONDITIONS OF ООО «STM-SERVICE» YUUS SLD «ORSK»

Evteev S.A., Naumov D.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article considers the main measures to improve the processes of repair and maintenance of wheel-engine blocks in the conditions of LLC «STM-SERVICE» YuUS SLD «Orsk», highlighted the problems existing at the moment, and proposed practical recommendations for their elimination.

Keywords: *wheel-engine block, LLC «STM-SERVICE» YUUS SLD «Orsk», repair works, organization of work process, advanced training, modernization of technological equipment, quality management systems, logistics, optimization of technological processes.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 153.3

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДИЗЕЛЯ ЧМЭ-3

Елистратов Д.М.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

Для снижения риска поломок оборудования рекомендуется использовать системы мониторинга, которые позволяют контролировать параметры работы оборудования и проводить регулярное обслуживание на основе его фактического состояния.

Ключевые слова: неисправности, дизель, ЧМЭ-3

Для снижения риска поломок оборудования рекомендуется использовать системы мониторинга, которые позволяют контролировать параметры работы оборудования и проводить регулярное обслуживание на основе его фактического состояния.

Некоторые причины возникновения неисправностей тепловозов:

– Электрические неисправности. Пробой на корпус в силовых цепях и замыкание в низковольтных цепях управления, нарушение нормального контакта в подвижных соединениях, ослабление или излом притирочных пружин, излом или перекося подвижных контактов, неисправность электрических машин и пробой диодов, отключение автоматических выключателей или перегорание плавких предохранителей из-за перегрузок в цепи.

– Механические неисправности. Зависание щёток в обоймах щёткодержателей, заклинивание якорных подшипников электрических машин, ослабление болтов креплений кабелей или проводов из-за тряски.

– Неисправности топливной системы. Попадание воздуха в топливную систему, выход из строя топливоподкачивающего насоса, загрязнение фильтров тонкой и грубой очистки топлива, низкая температура топлива (топливо загустело и не проходит через фильтры).

Для устранения неисправностей машинист должен установить, в какой именно цепи она возникла, а затем отыскать причину и устранить её.

Дизель-генераторный агрегат (ДГА) является основным источником энергии для тепловозов типа ЧМЭЗ и его неисправности могут привести к серьезным последствиям для работы локомотива. Рассмотрим основные виды неисправностей ДГА и их причины:

1. Неисправности топливной системы

Засорение фильтров: Забитые фильтры тонкой очистки топлива приводят к недостаточному поступлению топлива в двигатель.

Неправильная работа насоса высокого давления (ТНВД): Износ плунжерных пар, неправильная регулировка или износ форсунок может привести к неравномерной подаче топлива, что вызывает перебои в работе двигателя.

Воздушные пробки: Попадание воздуха в систему приводит к нестабильной работе двигателя и снижению мощности.

2. Проблемы с системой охлаждения

Недостаток охлаждающей жидкости: Низкий уровень антифриза или утечки могут привести к перегреву двигателя.

Забивание радиатора: Грязь, пыль и другие загрязнения забивают радиатор, снижая эффективность охлаждения.

Износ водяного насоса: Неисправность помпы может привести к нарушению циркуляции охлаждающей жидкости.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

3. Механические проблемы

Сильный износ цилиндропоршневой группы: Из-за износа поршней, колец и стенок цилиндров происходит снижение компрессии, что ведет к потере мощности и увеличению расхода топлива.

Поломка коленчатого вала: Изгиб или трещины в коленчатом валу могут привести к остановке двигателя.

Проблемы со сцеплением: Неправильное функционирование сцепления может привести к пробуксовке или невозможности передачи крутящего момента от двигателя к колесам.

4. Электрические неисправности

Неисправность генератора: Проблемы с генератором могут привести к недостаточной зарядке аккумуляторных батарей и проблемам с запуском двигателя.

Окисление контактов: Окисленные контакты в электрической системе могут вызывать перебои в питании различных систем локомотива.

Повреждение электропроводки: Поврежденная проводка может привести к короткому замыканию или обрыву цепи.

5. Прочие неисправности

Загустевание масла: При низких температурах масло может загустеть, что затрудняет его прокачку по двигателю и снижает смазывающие свойства.

Нарушение герметичности системы смазки: Утечка масла через уплотнения или прокладки может привести к масляному голоданию двигателя.

Для предотвращения этих проблем важно регулярно проводить техническое обслуживание ДГА, включая замену фильтров, проверку уровня жидкостей, тестирование электрических компонентов и осмотр механических узлов.

Чтобы предотвратить появление неисправностей дизельного двигателя тепловоза ЧМЭ-3, необходимо соблюдать ряд профилактических мер. Вот основные рекомендации:

1. Регулярное техническое обслуживание

– Замена масла и фильтров: регулярно меняйте моторное масло и фильтры согласно рекомендациям производителя. Это поможет избежать накопления загрязнений и износа деталей.

– Проверка состояния ремней и шлангов: осматривайте состояние приводных ремней, шлангов и соединений на предмет трещин, износа и повреждений.

Контроль за уровнем охлаждающей жидкости: следите за уровнем антифриза и доливайте при необходимости. Проверяйте систему охлаждения на наличие утечек.

2. Использование качественных расходных материалов

Используйте только рекомендованные производителем марки масел, фильтров и других расходных материалов. Некачественные компоненты могут ускорить износ двигателя.

3. Правильная эксплуатация

Соблюдайте режимы работы двигателя, избегайте перегрузок и резких изменений нагрузки. Переходите на более низкие обороты перед длительной стоянкой.

Поддерживайте оптимальную температуру двигателя, не допускайте его перегрева или переохлаждения.

4. Своевременная диагностика

Проводите регулярные диагностические проверки двигателя с использованием специализированного оборудования. Это позволит выявить потенциальные проблемы до того, как они приведут к серьезным поломкам.

Обращайте внимание на необычные звуки, вибрации или изменения в работе двигателя. Немедленно устраняйте выявленные неполадки.

5. Обучение персонала

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Обучайте машинистов и обслуживающий персонал правильному обращению с двигателем и своевременному обнаружению признаков неисправностей. Регулярные тренинги помогут поддерживать высокий уровень знаний и навыков.

6. Контролируйте условия хранения и эксплуатации

Храните тепловоз в сухом и защищенном месте, чтобы минимизировать воздействие неблагоприятных погодных условий.

Перед началом работы проверяйте состояние всех систем и механизмов, особенно после длительного простоя.

Соблюдая эти меры профилактики, можно значительно продлить срок службы дизельного двигателя ЧМЭ-3 и снизить вероятность возникновения серьезных неисправностей. Визуальный осмотр: проверка наличия утечек, повреждений, износа и других признаков неисправности. Таким образом, основные мероприятия по устранению неисправностей:

Проверка уровня масла и жидкостей (топлива, антифриза, масляного фильтра) и их качества.

Анализ работы двигателя в простое и при работе под нагрузкой.

Проверка состояния системы охлаждения и электрической системы.

Использование диагностических программ и оборудования для выявления ошибок в работе дизеля.

Измерение компрессии и давления масла.

Проверка состояния фильтров и топливной системы.

Анализ шумов и вибраций, возникающих в процессе работы дизеля.

Проверка наличия и состояния глушителя и труб выхлопа.

Проведение тестовой поездки для выявления любых неисправностей в работе дизеля.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е.Д. Балашов, Д.Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

MEASURES TO IDENTIFY MALFUNCTIONS OF THE CME3 DIESEL ENGINE

Elistratov D.M.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

To reduce the risk of equipment breakdowns, it is recommended to use monitoring systems that allow you to monitor the operating parameters of the equipment and carry out regular maintenance based on its actual condition.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *malfunctions, diesel, СМЕЗ*

УДК 656

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ САПСАНА

Ершова Е.Ю., Капралова М.Ю.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет
путей сообщения»
Саратов, Россия*

Статья посвящена истории развития высокоскоростного поезда "Сапсан" в России. Модернизация, направленная на повышение комфорта пассажиров, улучшение технических характеристик и надежности приводит к усовершенствованию железнодорожной инфраструктуры высокоскоростного движения, включая строительство новых станций, платформ и путей.

Ключевые слова: *высокоскоростной поезд «Сапсан», повышение комфорта пассажиров, интересные факты о поезде «Сапсан».*

Организации скоростного пассажирского сообщения между Москвой и Санкт-Петербургом всегда уделялось особое внимание. При этом основная нагрузка по перевозкам традиционно приходилась (и приходится до сих пор) на железную дорогу. За ее многолетнюю историю, начиная с середины XIX века, время нахождения поездов в пути неуклонно сокращалось. А с 2009 года запущен удачный проект скоростного поезда «Сапсан» (рисунок 1), сразу же завоевавшего популярность у жителей обеих столиц. Расстояние между ними он преодолевает менее чем за 4 часа [1].



Рисунок 1 – Высокоскоростной поезд «Сапсан»

История развития высокоскоростного поезда «Сапсан» в России — это путь от идеи до реального воплощения и дальнейшей модернизации.

В начале 2000-х годов стало очевидным, что между крупными городами России, в частности Москвой и Санкт-Петербургом, необходимо обеспечить более быстрое и комфортное железнодорожное сообщение, чем предлагали существующие поезда.

Российские железные дороги начали изучать опыт других стран в области высокоскоростного железнодорожного транспорта, в частности опыт Германии, Франции и Японии.

В результате исследований и переговоров был выбран немецкий концерн Siemens как поставщик поездов. Siemens уже имел опыт производства высокоскоростных поездов ICE (Intercity-Express), которые были выбраны в качестве основы для "Сапсана". Между ними был заключен контракт на поставку восьми высокоскоростных поездов Velaro RUS,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

получивших в России название "Сапсан", а также на техническое обслуживание и передачу технологий.

Поезд «Сапсан» является адаптированной версией поезда Siemens Velaro, разработанной с учетом российских климатических условий, ширины колеи и инфраструктуры. Поезда были адаптированы для работы при низких температурах, были учтены особенности российской железнодорожной сети.

Параллельно с разработкой поездов, РЖД занималась модернизацией железнодорожной инфраструктуры на маршруте Москва - Санкт-Петербург, чтобы обеспечить возможность движения поездов на высоких скоростях. Перед запуском в эксплуатацию поезда прошли серию испытаний на российских железных дорогах.

17 декабря 2009 года состоялся первый коммерческий рейс поезда "Сапсан" по маршруту Москва – Санкт-Петербург. «Сапсан» быстро завоевал популярность среди пассажиров благодаря своей скорости, комфорту и относительно надежному расписанию.

В дальнейшем в связи с высоким спросом на перевозки, РЖД постепенно увеличивала количество рейсов «Сапсан» между Москвой и Санкт-Петербургом.

В 2010 году «Сапсан» начал курсировать также по маршруту Москва – Нижний Новгород. Однако в 2015 году этот маршрут был отменен [2].

РЖД продолжала закупать новые поезда «Сапсан» у Siemens, увеличивая парк до 16 единиц.

Поезда периодически проходят модернизацию, направленную на повышение комфорта пассажиров, улучшение технических характеристик и надежности. А ОАО «РЖД» продолжила работу по усовершенствованию железнодорожной инфраструктуры на маршруте Москва – Санкт-Петербург, включая строительство новых станций, платформ и путей.

В «Сапсанах» были внедрены новые сервисы для пассажиров, такие как Wi-Fi, питание, развлекательная система, розетки и USB-порты для зарядки устройств (рисунок 2).



Рисунок 2 – Персональное развлекательное устройство в вагоне поезда «Сапсан»

Поезда «Сапсан» продолжают совершенствоваться с использованием новых технологий, в том числе в области энергоэффективности и безопасности.

По данным на 2025 год "Сапсан" остается одним из самых популярных и востребованных видов транспорта на маршруте Москва – Санкт-Петербург. РЖД продолжает работать над развитием и модернизацией высокоскоростного железнодорожного сообщения в России, включая возможность расширения сети "Сапсанов" на другие направления.

Интересные факты:

– название «Сапсан» выбрано не случайно. Эта птица, известная своей невероятной скоростью в полете, стала вдохновением для создателей поезда. «Сапсан» способен

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

развивать скорость до 350 км/ч. Однако, на российских железных дорогах его максимальная скорость ограничена 250 км/ч. Тем не менее, даже на этой скорости «Сапсан» обеспечивает быстрое и комфортное перемещение между городами;

– хотя «Сапсан» и является одним из самых быстрых поездов в России, он не является самым скоростным в мире. В Китае существуют поезда, способные развивать гораздо большие скорости. Например, CR Fuxing и CR Harmony курсируют со скоростью 350 км/ч, а Shanghai Maglev, использующий технологию магнитной левитации, достигает невероятных 460 км/ч. Этот поезд на магнитной подушке в настоящее время удерживает мировой рекорд скорости [1].

«Сапсан» — это не просто поезд, это символ прогресса и скорости в современной России. Он был создан благодаря сотрудничеству немецких технологий и российских потребностей. До сих пор «Сапсан» остается важным элементом транспортной инфраструктуры страны. Он демонстрирует стремление к развитию и модернизации, а также напоминает о важности безопасности и ответственности при использовании высокоскоростного транспорта.

Список использованных источников:

1. История проекта «Сапсан» – из Питера до Москвы со скоростью сокола и комфортом: — URL: https://dzen.ru/a/XmMsVQva5wAEcpN8?ysclid=m6b287hdaj377601970#istoriya_proekta_sapsan. (дата обращения: 22.01.2025).
2. Мартыненко, И. История российского Сапсана / И. Мартыненко // РЖД истории. [Электронный ресурс]: – URL: <https://vk.com/id182066029> (дата обращения: 23.01.2025).

HISTORY OF DEVELOPMENT OF SAPSAN

Yershova E.Yu., Kapralova M.Yu.

*Saratov branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga State University of Railway Transport"
Saratov, Russia*

The article is devoted to the history of the development of the Sapsan high-speed train in Russia. Modernization aimed at increasing passenger comfort, improving technical characteristics and reliability leads to improvements in the high-speed railway infrastructure, including the construction of new stations, platforms and tracks.

Keywords: *high-speed train "Sapsan", improving passenger comfort, interesting facts about the train "Sapsan".*

УДК 638.51

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ МОНТАЖА НА УЧАСТКЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Зубарева А.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье рассмотрены подробнее несколько новых методов монтажа, которые становятся все более популярными в области модернизации устройств контактной сети. Эти инновации создают основу для более надежной и безопасной

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

работы железнодорожного транспорта, что имеет решающее значение для обеспечения эффективных перевозок в современных условиях.

Ключевые слова: устройства контактной сети, современные технологии, модернизация.

Контактная сеть представляет собой ключевую составляющую тяговой системы железной дороги, предназначенную для передачи электроэнергии к электрическим подвижным составам. Она включает в себя такие элементы, как контактные подвески, опоры, конструкции, поддерживающие и фиксирующие, а также изолирующие узлы, коммутационные и защитные устройства. В настоящее время контактная сеть является одной из основных ограничивающих составляющих электрической инфраструктуры железных дорог. В отличие от других компонентов системы, у контактной сети отсутствует резервирование, что подчеркивает необходимость особого внимания к обеспечению ее надежности в процессе эксплуатации. Сеть должна обеспечивать стабильный токосъем при максимально возможных скоростях, соблюдая установленные весовые нормы и гарантируя бесперебойную работу в любых погодных условиях.

С ростом спроса на пассажирские и грузовые перевозки практически каждая железнодорожная магистраль нуждается в систематическом усилении инфраструктуры, что касается и устройств контактной сети на различных участках пути. Модернизация этих устройств с применением современных технологий и методов монтажа является сложной, но важной задачей, направленной на повышение эффективности и надежности железнодорожных перевозок.

В последние годы в сфере монтажа устройств контактной сети железных дорог произошли значительные изменения, связанные с внедрением современных технологий, которые значительно повышают эффективность, безопасность и надежность этих процессов. Рассмотрим подробнее несколько новых методов монтажа, которые становятся все более популярными в этой области.

Роботизированные системы монтажа представляют собой одно из самых интересных и перспективных направлений. Использование робототехники в установке контактной сети существенно минимизирует вмешательство человека, что, в свою очередь, снижает вероятность ошибок в процессе монтажа.

В случае роботизированных систем, один из ярких примеров – это применение мобильных роботов, оборудованных манипуляторами для установки опор контактной сети. Такое оборудование может передвигаться по рельсам, эффективно работая в труднодоступных затрудненных условиях. Например, такие системы используются для автоматизированного натяжения стальной проволоки между опорами. Роботы, как правило, оснащены датчиками, которые обеспечивают точность монтажа, а также могут самостоятельно диагностировать и устранять незначительные неисправности.

Роботы могут выполнять сложные и трудоемкие операции с высокой точностью, такие как натяжение проводов и их крепление на опорах. Благодаря этому достигается не только высокая точность, но и значительное сокращение времени, необходимого для выполнения работы. Кроме того, применение роботизированных систем может значительно повысить безопасность, так как операции, которые ранее выполнялись людьми в неблагоприятных условиях, теперь могут выполняться машинами.

Методика префабрикации (pre-assembly) также оказывается крайне эффективной для улучшения процесса монтажа контактных сетей. Префабрикация включает в себя предварительное изготовление и сборку крупных и сложных узлов и компонентов в контролируемых условиях на заводе. Это позволяет избегать непредвиденных ситуаций, связанных с погодными условиями и недостатком материалов на строительной площадке. Когда готовые узлы доставляются на место монтажа, процесс установки становится

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

значительно легче, быстрее и менее подверженным ошибкам. Такой подход сокращает время, проведенное итальянскими специалистами на месте, и снижает общие затраты на проект.

Что касается префабрикации, один из примеров применения этой методики – это предварительное собрание секций опор и кронштейнов в заводских условиях. Эти секции затем транспортируются на строительную площадку и устанавливаются как модульные блоки. В результате значительно сокращается время монтажа, а также повышается качество конечного продукта благодаря контролю на этапе заводского производства. Кроме того, префабрикация позволяет уменьшить количество людей на площадке, что также способствует повышению безопасности.

Еще одним интересным примером является использование технологий 3D-печати для создания отдельных компонентов контактной сети. Это позволяет производить детали, которые могут быть адаптированы под специфические требования конкретного проекта, и быстро заменять неисправные элементы без необходимости заказывать готовые изделия, что существенно сокращает время возможных простоя и затраты на ремонт.

Интеграция интеллектуальных систем в управление контактной сетью открывает новые горизонты для мониторинга и управления инфраструктурой. Использование сенсоров и устройств Интернета вещей (IoT) позволяет организовать постоянный мониторинг состояния элементов сети, включая напряжение, нагрузку и физическое состояние проводов и опор. Данные, собираемые в режиме реального времени, помогают оперативно обнаруживать отклонения и предсказывать возможные проблемы, что позволяет предотвратить аварийные ситуации и обеспечить безопасность движения.

Одним из ярких примеров применения сенсоров и устройств Интернета вещей (IoT) является проект, реализованный на некоторых европейских железных дорогах, где установлены сенсоры на опорах контактной сети и проводах. Эти устройства собирают данные о напряжении, температуре и физическом состоянии проводов. Например, в случае увеличения натяжения провода или критического отклонения от нормы система немедленно отправляет сигнал на контрольный центр. Это позволяет диспетчерам быстро реагировать на возможные проблемы, планируя техническое обслуживание и замену оборудования до возникновения серьезных аварийных ситуаций.

Системы «умной сети» (Smart grid) также представляют собой важный шаг вперед в управлении распределением энергии. Эти системы используют автоматические механизмы для регулирования потока электроэнергии в зависимости от текущих потребностей. Это позволяет более эффективно использовать ресурсы, оптимизировать загрузку оборудования и снижать энергопотери, что в свою очередь увеличивает надежность всей электрической инфраструктуры. Умные сети могут автоматически реагировать на изменения в спросе, перераспределяя ресурсы и обеспечивая бесперебойное энергоснабжение.

В Соединенных Штатах реализован проект, в рамках которого была развернута система мониторинга контактной сети с использованием дронов, оснащенных камерами и сенсорами. Эти дроны позволяют проводить визуальный осмотр инфраструктуры, обследуя труднодоступные участки. Данные, полученные с их помощью, интегрируются в систему обработки информации, где применяется искусственный интеллект для выявления потенциальных проблем, таких как трещины в опорах или износ проводов. Это создает дополнительный уровень безопасности и позволяет заранее планировать технические работы.

На российской железной дороге также внедряют интеллектуальные системы. Например, в Московском метрополитене реализована система управления энергоснабжением, основанная на автоматизированном мониторинге параметров потребления электричества. Эта система позволяет не только в реальном времени следить

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

за энергетическими ресурсами, но и прогнозировать пики нагрузки, корректируя их заранее с помощью алгоритмов, что значительно снижает вероятность перегрузок и сбоев в электроснабжении.

Таким образом, внедрение этих современных методов монтажа и новых технологий в контактные сети железных дорог не только улучшает производственные процессы, но и существенно повышает безопасность и надежность работы всей железнодорожной системы.

Список использованных источников:

1. Ковалев, А. А. Оценка риска отказа участка контактной сети / А.А. Ковалев, Т.Т. Шаюхов // Транспортное дело России. – 2015. – № 5. – С. 142-145.
2. Михеев, В. П. Контактные сети и линии электропередачи / В.П. Михеев. — М.: Маршрут, 2003. — 416 с.
3. Шпиро, К. С. Системы мониторинга контактной сети на железных дорогах / К.С. Шпиро, В.А. Соколов, В.Б. Соколов // Известия ПГУПС. – 2011. – № 3 (28). – С. 99–106.

MODERNIZATION OF CONTACT NETWORK SUPPORTS WITH COMPOSITE MATERIAL ON THE RAILWAY SECTION

Zubareva A.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article discusses in more detail several new installation methods that are becoming increasingly popular in the field of upgrading contact network devices. These innovations create the basis for more reliable and safe operation of rail transport, which is crucial to ensure efficient transportation in modern conditions.

Keywords: contact network devices, modern technologies, modernization.

УДК 638.51

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯТОРОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ

Иброхимов А.И.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Статья посвящена важности модернизации контактной сети железных дорог с акцентом на эксплуатационный контроль изоляторов воздушных линий. В статье анализируются новые технологии и материалы, такие как микросвязанные полимеры, керамические и композитные изоляторы, которые существенно улучшают эксплуатационные характеристики контактной сети. Подробно рассматриваются преимущества этих материалов, их устойчивость к внешним воздействиям, а также примеры успешного применения в различных климатических условиях.

Ключевые слова: устройства контактной сети, современные технологии, модернизация.

Контактная сеть является сложным инженерным объектом, обеспечивающим электрификацию железных дорог. Элементы этой сети, а также воздушные линии, требуют

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

постоянного мониторинга, квалифицированного обслуживания и своевременного проведения ремонтных работ для гарантии безопасности как движущихся поездов, так и обслуживающего персонала.

Полное обновление контактной сети, с акцентом на эксплуатационный контроль за изоляторами воздушных линий, является критически важным элементом, который обеспечивает надежность и безопасность на железных дорогах. Одним из ключевых направлений модернизации контактной сети является применение новых технологий и современных материалов.

В последние годы направление модернизации контактной сети железных дорог с акцентом на эксплуатационный контроль изоляторов воздушных линий становится все более актуальным. Это тесно связано с необходимостью повышения надежности системы, безопасности и эффективности её работы в различных климатических условиях. Исследование и внедрение новых технологий и материалов может значительно улучшить эксплуатационные характеристики контактной сети.

Одним из наиболее интересных направлений является разработка и использование инновационных изоляторов. Эти изоляторы проектируются с учетом как современных стандартов, так и конкретных условий эксплуатации. Например, изоляторы на основе микросвязанных полимеров, таких как полиуретаны, демонстрируют высокую устойчивость к воздействию химических веществ и различных атмосферных условий. Это делает их особенно привлекательными для применения в зонах с частыми осадками или повышенной влажностью. В некоторых странах уже успешно применяются такие изоляторы, что позволило существенно сократить затраты на обслуживание и увеличить срок службы.

Кроме того, использование новых типов керамических изоляторов с модифицированным составом материала также может привести к значительным улучшениям. Такой подход позволяет производить легкие и малогабаритные элементы, которые одновременно обладают необходимой прочностью и устойчивостью к вырывам. Например, экспериментальные образцы керамических изоляторов с добавлением наночастиц показывают высокие показатели механической прочности и электрической изоляции, что делает их идеальными для установки в сложных климатических условиях.

Другим важным направлением является использование композитных материалов. Эти материалы, основанные на сочетании различных изолирующих компонентов, позволяют достичь улучшенных эксплуатационных характеристик по сравнению с традиционными керамическими или стеклянными изоляторами. Композитные изоляторы часто обладают низкой плотностью, высокой механической прочностью и отличной устойчивостью к внешним воздействиям. Например, изоляторы, изготовленные на основе углеродных волокон или стеклянных волокон, обладают высокой стойкостью к условиям окружающей среды, что особенно важно в регионах с сильными морозами или асфальтовыми горячими ветрами.

Применение таких материалов на практике уже дало положительные результаты в нескольких странах. Одним из ярких примеров является использование композитных изоляторов компании «Siemens», которые были установлены на линиях высокоскоростного железнодорожного транспорта. Эти изоляторы показали высокую эффективность и надежность, снижая затраты на обслуживание и сокращая количество аварийных ситуаций.

Обеспечение постоянного контроля состояния изоляторов в контактной сети железных дорог требует комплексного подхода, который включает в себя не только технические инновации, но и интеграцию с существующими системами управления. Установка современных датчиков и создание эффективной системы мониторинга могут значительно повысить надежность и безопасность эксплуатации железнодорожной инфраструктуры.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Современные датчики, которые будут устанавливаться на изоляторах, должны обладать высокой чувствительностью и возможностью работы в реальном времени. Например, использование оптоволоконных датчиков позволяет осуществлять мониторинг состояния изоляторов на основе изменения температуры, деформации и механического напряжения. Эти датчики могут быть размещены вдоль контактной сети и будут передавать данные о состоянии изоляторов на центральный сервер. Такой подход позволяет быстро выявлять проблемы, такие как излом изоляторов или их электрические утечки, до того, как они приведут к серьезным происшествиям.

Интеграция системы контроля с системами управления железнодорожным транспортом является следующим важным шагом в этом направлении. Создание центральной платформы, куда будут стекаться данные от всех установленных датчиков, позволяет организовать оперативное управление в режиме реального времени. Например, если датчик зафиксирует изменение в работе изолятора, система автоматически уведомит оператора о необходимости проверки и, при необходимости, незамедлительного реагирования. Это минимизирует время простоя и позволяет избежать серьезных инцидентов, связанных с отказом оборудования.

Примером успешной реализации такого подхода является проект, осуществленный одной из железнодорожных компаний в Европе. В рамках программы модернизации контактной сети на важном участке были установлены оптоволоконные датчики, которые следили за состоянием изоляторов.

Полученные данные интегрировались в систему управления движением поездов, что позволило не только своевременно реагировать на любые изменения, но и организовать плановое обслуживание в оптимальные сроки, снижая затраты на эксплуатацию и повышая безопасность.

Таким образом, контактная сеть, являющаяся основой электрификации железных дорог, требует грамотного и постоянного контроля, особенно в отношении изоляторов воздушных линий. Модернизация этой сети с акцентом на эксплуатационный контроль изоляторов является ключевым направлением для повышения надежности, безопасности и эффективности работы железнодорожного транспорта в условиях различных климатических воздействий.

Внедрение инновационных технологий и новых материалов, таких как микросвязанные полимеры, модернизированные керамические и композитные изоляторы, демонстрирует значительные преимущества, включая повышенную прочность, устойчивость к внешним воздействиям и снижение затрат на обслуживание.

Обеспечение постоянного мониторинга состояния изоляторов с помощью современных датчиков, включая оптоволоконные системы, позволяет значительно увеличить уровень предсказуемости и безопасности эксплуатации. Интеграция данных мониторинга с существующими системами управления обеспечит более оперативное реагирование на изменения состояния изоляторов, что в свою очередь уменьшит вероятность аварийных ситуаций и повысит общую эффективность эксплуатации железнодорожной сети.

Список использованных источников

1. Ковалев, А. А. Оценка риска отказа участка контактной сети / А.А. Ковалев, Т.Т. Шаюхов // Транспортное дело России. – 2015. – № 5. – С. 142-145.
2. Михеев, В. П. Контактные сети и линии электропередачи / В.П. Михеев. — М.: Маршрут, 2003. — 416 с.
3. Шпиро, К. С. Системы мониторинга контактной сети на железных дорогах / К.С. Шпиро, В.А. Соколов, В.Б. Соколов // Известия ПГУПС. – 2011. – № 3 (28). – С. 99–106.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

MODERNIZATION OF THE CONTACT NETWORK USING OPERATIONAL CONTROL OF OVERHEAD LINE INSULATORS

Ibrokhimov A.I.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article is devoted to the importance of modernizing the railway contact network with an emphasis on operational control of overhead line insulators. The article analyzes new technologies and materials, such as micro-bonded polymers, ceramic and composite insulators, which significantly improve the operational characteristics of the contact network. The advantages of these materials, their resistance to external influences, as well as examples of successful use in various climatic conditions are discussed in detail.

Keywords: *contact network devices, modern technologies, modernization.*

УДК 656.2

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Илясова А.И., Матвеева Л.В.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассмотрен вопрос о высокоскоростном железнодорожном транспорте

Ключевые слова: *высокоскоростной железнодорожный транспорт,
высокоскоростная магистраль, безопасность высокоскоростного движения.*

Процесс перевозок является основной функцией железнодорожного транспорта. Производительность железнодорожного транспорта напрямую зависит от объема перевозок, что, в свою очередь, зависит от качества используемого подвижного состава и скорости движения поездов. При этом должны соблюдаться безопасность движения поездов и обеспечиваться охрана труда обслуживающего персонала. Для выполнения этих главных условий на железнодорожном транспорте постоянно ведется модернизация подвижного состава и усовершенствование технологического процесса перевозок. Проектировщики работают постоянно над улучшением локомотивов и вагонов, качеством железнодорожного пути. Также ученые всех стран во все времена работали и работают над тем, чтобы увеличить скорость движения составов, осуществляющих перевозку пассажиров и грузов. В настоящее время для обеспечения высокоскоростного движения осуществляется внедрение инновационных технологий.

Вначале следует ввести понятие «Высокоскоростной железнодорожный транспорт». Высокоскоростной железнодорожный транспорт — это железнодорожный транспорт, который может осуществлять движение со скоростью свыше 250 километров в час по специально построенным железнодорожным путям, либо свыше 200 километров в час по модернизированным путям общего пользования. Основным предназначением высокоскоростного железнодорожного транспорта является перевозка пассажиров, но также встречаются и перевозки грузов, но данное направление не является экономически целесообразным. В настоящее время уже существуют поезда, которые при эксплуатации могут развивать скорость до 350–400 километров в час. В свою очередь при испытаниях они спокойно набирали скорость 560–580 километров в час, но так было не всегда.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Итак, обратимся к истории. Первый высокоскоростной железнодорожный транспорт появился в Германии в 1929 году. Построенный немецкими инженерами поезд по своей конструкции представлял аэровагон, так как он был похож по внешнему виду на дирижабль с пропеллером. Главным конструктором данного поезда был немецкий инженер Франц Крукенберг, который назвал свою разработку «Рельсовый Цеппелин». И 21 июня 1931 года «Рельсовый Цеппелин» совершил свой первый коммерческий рейс между Гамбургом и Берлином. А на маршруте между Людвигслюстом и Виттенбергом был установлен мировой, на то время, рекорд по скорости 230,2 километра в час. Но такая установка имела ряд критических недостатков, таких как сильный шум и ветер. Из-за чего в 1939 году проект Франца Крукенберга был закрыт. Тем не менее стоит отметить, что «Рельсовый Цеппелин» Крукенберга был слишком революционной разработкой для своего времени.

Дальнейшим шагом в развитии высокоскоростного транспорта стало строительство первой высокосортной сети железных дорог в Японии по проекту «Синкансэн» в 1964 году. Данный проект должен был соединить между собой крупные города Японии. Максимальная скорость поездов достигала 320 километров в час.

Далее уже во Франции в 1981 году начали курсировать высокоскоростные поезда, а затем во всей Западной Европе и островной части Великобритании.

В России Высокоскоростной наземный транспорт начал курсировать только в 2009 году между Москвой и Санкт-Петербургом. Однако полностью высокоскоростной магистрали Россия на данный момент не имеет, а лишь использует модернизированные пути общего пользования. Развитие высокоскоростного железнодорожного транспорта происходит и сегодня.

Главной задачей высокоскоростных железнодорожных магистралей, на сегодняшний день, является перевозка пассажиров, что поможет разгрузить воздушный и автомобильный транспорт. Поскольку современные аэропорты, как и автодорожные магистрали, перегружены и возможности их развития исчерпаны. Данная проблема особенно характерна для маленьких стран таких, как Япония и Южная Корея.

Первыми потенциал высокоскоростных магистралей оценили в Японии. Так в 1964 году открылся знаменитый маршрут «ТокайдоСинкансэн», соединивший Токио и Син-Осака. Но японцы на этом не остановились и в 1975 году открыли ветку, соединившую Син-Осака с Хакатой. А в 2010 году соединили Токио и Син-Амори. К тому же постоянно увеличивалась скорость на данных участках. Так планируется к 2030 году повысить среднюю скорость до 360 километров в час. Японский «Синкансэн» является настоящим символом Японии, что привлекает тысячи туристов ежегодно.

Так Южная Корея, вдохновившись японским «Синкасеном» начала строительство высокоскоростной магистрали в 1992 году. Её задачей стало соединение крупных городов Сеул и Пусан. В дальнейшем проект получил развитие и началось строительство ещё одной ветки из Сеула в Мокхпо. Строительство завершилось 1 апреля 2004 года, однако, в первые года доходы не оправдали ожиданий. Но с 2007 года магистраль начала приносить прибыль. В 2017 году в рамках подготовки к Зимним Олимпийским Играм открылась высокоскоростная линия соединившая Сеул и Каннин. В дальнейшем планируется открытие и новых скоростных линий. Интересный факт: линия Сеул-Пусан стала кинозвездой, так в 2016 году именно на этой магистрали сняли фильм «Поезд в Пусан».

Несомненным лидером по строительству высокоскоростных магистралей является Китай, который за последнее 30 лет сделал настоящий скачок в технологическом развитии. Так в 2014 году в Китае открылся маршрут между Ланчжоу и Урумчи, который соединил провинции Ганьсу и Синьцзян. Ещё в 2016 году Китай построил «Цинхай-Тибетскую» железную дорогу, которая является самой высокой железнодорожной линией в мире, проходящей на высоте 5000 метров над уровнем моря. И последним крупным проектом

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Китай стала Высокоскоростная пассажирская линия Пекин-Гонконг, основной задачей которого является увеличение пассажирооборота.

Также строительством высокоскоростной магистрали занимаются и в США. Один из проектов высокоскоростной магистрали в США - «Brightline West». В апреле 2024 года началось строительство линии между Лас-Вегасом и городом Ранчо - Кукамонга в Южной Калифорнии, расположенным рядом с Лос-Анджелесом. Протяжённость магистрали составит порядка 350 километров.

Высокоскоростные железнодорожные магистрали в России пока не созданы. Это в первую очередь связано размерами нашей страны и необходимостью в дешевых перевозках грузов, нежели пассажироперевозках. Поскольку железнодорожное полотно для высокоскоростной магистрали обходится дороже простого и требует высокого технологического обслуживания. Однако, это не значит, что высокоскоростных поездов в России нет и они не планируются.

Так 30 июля 2009 года совершил свою первую поездку по модернизированным путям знаменитый поезд «Сапсан». Расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга в 650 километров «Сапсан» преодолевает всего за 3 часа 30 минут.

В связи с большой популярностью у пассажиров с 1 августа 2014 г. ОАО «РЖД» использует на этом маршруте сдвоенные электропоезда «Сапсан» вместимостью 1050 человек, состоящие из 20 вагонов. Длина поездов превышает полкилометра, что делает их самыми длинными высокоскоростными электропоездами в мире. Рекорд, установленный ОАО «РЖД», подтвержден дипломом Книги рекордов России. Также планируется строительство полноценных высокоскоростных железнодорожных магистралей, например, высокоскоростная магистраль Москва - Санкт-Петербург, что позволит сократить время передвижения между двумя столицами до 2,5 часов. Так же планируется строительство новых высокоскоростных магистралей Москва – Казань, Москва – Екатеринбург, Москва – Адлер.

Важно отметить то, что скоростные магистрали в будущем могут принести много пользы для развития нашей экономики и железных дорог, в частности. Так они помогут развитию инфраструктуры регионов снизить нагрузку на классические железнодорожные сети, что можно будет использовать для увеличения грузовых перевозок. Высокоскоростной железнодорожный транспорт является одним из важнейших инструментов повышения уровня жизни в нашей стране.

Поскольку позволяет создать много новых рабочих мест, снизить нагрузку на имеющуюся транспортную инфраструктуру и способствует экономическому росту. Поэтому развитие высокоскоростного железнодорожного транспорта в нашей стране является одним из важнейших направлений.

Но высокоскоростной железнодорожный транспорт – не единственное, над чем ведутся работы по внедрению инновационных технологий в ОАО «РЖД». Основным продуктом преобразования ОАО «РЖД» в перспективе планируется внедрение следующих цифровых платформ:

- мультимодальные пассажирские перевозки;
- грузовые перевозки;
- транспортно-логистические узлы;
- оператор линейной инфраструктуры;
- логистический оператор электронной коммерции;
- управление перевозочным процессом.

Главная цель внедрения названных выше цифровых платформ - это обеспечение научно - технологического и инновационного развития компании ОАО «РЖД».

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Высокоскоростной наземный транспорт. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокоскоростной_наземный_транспорт (дата обращения 20.01.2025)
2. Крукенберг Франц. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Крукенберг,_Франц// (дата обращения 20.01.2025)
3. Синкансэн — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Синкансэн//> (дата обращения 20.01.2025)

HIGH-SPEED RAIL TRANSPORT

Ilyasova A.I., Matveeva L.V.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the issue of high-speed rail transport.

Keywords: *high-speed rail, high-speed highway, high-speed safety.*

УДК 153.3

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ИЗНОСА ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Иов В.С.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Снижение износа тягового подвижного состава (ТПС) является важной задачей для обеспечения надежности и экономической эффективности железнодорожного транспорта. Мероприятия, направленные на решение этой задачи, включают как технические, так и организационные подходы. Рассмотрим основные направления действий.

Ключевые слова: *снижение износа, железнодорожный транспорт, тяговый подвижной состав.*

Снижение износа тягового подвижного состава (ТПС) является важной задачей для обеспечения надежности и экономической эффективности железнодорожного транспорта. Мероприятия, направленные на решение этой задачи, включают как технические, так и организационные подходы. Рассмотрим основные направления действий [1].

Улучшение качества технического обслуживания и ремонта

Регулярный профилактический осмотр

Цель: Раннее выявление потенциальных проблем и предотвращение выхода из строя оборудования.

Действия: Разработка и внедрение графика осмотров, включающих диагностику основных узлов и агрегатов ТПС.

Планово-предупредительный ремонт

Цель: Минимизация внезапных отказов и продление срока службы оборудования.

Действия: Внедрение системы планово-предупредительного ремонта (ППР), основанной на анализе статистики отказов и рекомендаций производителей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Использование современных средств диагностики

Цель: Повышение точности определения состояния оборудования.

Действия: Применение методов вибродиагностики, ультразвукового контроля, тепловизионного обследования и других современных технологий [2].

Повышение качества используемых материалов и комплектующих

Выбор надежных поставщиков

Цель: Обеспечение поставок качественных материалов и запчастей.

Действия: Проведение тендеров и аудитов поставщиков, заключение долгосрочных контрактов с проверенными компаниями.

Использование износостойких материалов

Цель: Увеличение ресурса работы узлов и деталей.

Действия: Замена стандартных материалов на более прочные и стойкие к износу, например, применение композитных материалов вместо традиционных металлов.

Оптимизация режимов эксплуатации

Рациональное распределение нагрузок

Цель: Равномерное распределение нагрузки на отдельные агрегаты и механизмы.

Действия: Анализ текущих режимов работы и корректировка графиков движения, учет сезонных колебаний и пиковых нагрузок.

Мониторинг и контроль параметров работы

Цель: Предотвращение перегрузки и чрезмерного износа оборудования.

Действия: Внедрение систем телеметрии и дистанционного мониторинга, позволяющих контролировать основные параметры работы ТПС в реальном времени.

Развитие культуры бережливого производства

Обучение и мотивация персонала

Формирование у сотрудников понимания важности правильного ухода за оборудованием.

Действия: Регулярное проведение обучающих семинаров и тренингов, разработка системы материального стимулирования за соблюдение норм эксплуатации и обслуживания.

Внедрение принципов "бережливого производства" (Lean)

Цель: Оптимизация производственных процессов и исключение потерь.

Действия: Реорганизация рабочих мест, внедрение стандартов 5S, кайдзен и других методик, направленных на повышение эффективности и сокращение затрат.

Модернизация и обновление парка ТПС

Введение инновационных технологий

Цель: Использование новейших разработок для увеличения ресурса и снижения затрат на обслуживание.

Действия: Инвестиции в приобретение современного оборудования, оснащенного системами автоматического управления и диагностики.

Программа обновления парка

Цель: Постепенное выведение из эксплуатации устаревшего оборудования.

Действия: Разработка программы поэтапной замены морально и физически устаревшего ТПС на новые модели с улучшенными характеристиками.

Комплексный подход к решению проблемы износа тягового подвижного состава включает в себя как технические, так и организационные меры. Эффективное сочетание регулярного технического обслуживания, использования качественных материалов, оптимизации режимов эксплуатации и развития культуры бережного отношения к оборудованию позволит существенно снизить износ и продлить срок службы ТПС, обеспечивая при этом высокую надежность и экономическую выгоду [3].

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Модернизация и улучшение тягового подвижного состава (ТПС) являются важными задачами для повышения эффективности и надежности железнодорожного транспорта. Рассмотрим основные направления модернизации и улучшения ТПС.

Технические усовершенствования

Внедрение энергосберегающих технологий

Цель: Снижение энергопотребления и уменьшение эксплуатационных расходов.

Мероприятия:

Установка рекуперативных систем торможения, позволяющих возвращать энергию в сеть при торможении.

Использование энергоэффективных двигателей и трансмиссий.

Применение современных систем освещения и кондиционирования воздуха.

Модернизация силовых установок

Цель: Повышение мощности и эффективности двигателей.

Действия:

Замена старых двигателей на более мощные и экономичные модели.

Внедрение гибридных и электрических тяговых установок.

Оптимизация системы охлаждения и смазки двигателей.

Улучшение ходовой части

Цель: Увеличение срока службы и улучшение динамических характеристик.

Меры:

Модернизация тележек и колесных пар с применением износостойких материалов.

Введение активных систем подвески и амортизации.

Повышение точности регулировки зазоров и балансировки колесных пар.

Введение интеллектуальных систем управления

Цель: Оптимизация режимов работы и повышение безопасности.

Инициативы:

Внедрение систем автоматического управления движением (АСУД).

Разработка и интеграция систем диагностики и мониторинга состояния оборудования в режиме реального времени.

Автоматизация процессов технического обслуживания и ремонта.

Организационные улучшения

Совершенствование системы технического обслуживания

Задачи: Повышение качества и регулярности обслуживания.

Шаги:

Развитие системы планово-предупредительного ремонта (ППР).

Расширение использования методов предиктивной аналитики для прогнозирования отказов [4].

Обучение и сертификация персонала для повышения квалификации.

Оптимизация логистических процессов

Направленность: Сокращение времени простоя и повышение оперативности.

Методы:

Введение системы "точно вовремя" (just-in-time) для поставок запчастей и материалов.

Улучшение координации между депо и ремонтными базами.

Оптимизация маршрутов доставки и распределения ресурсов.

Внедрение принципов "бережливого производства"

Стремление: Исключение потерь и повышение эффективности.

Проекты:

Реорганизация рабочих мест и производственных процессов на принципах Lean.

Введение стандартов 5S и кайдзен для поддержания порядка и чистоты.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Активное вовлечение сотрудников в процесс совершенствования.

Экологические аспекты

Снижение выбросов вредных веществ

Аспект: Соответствие экологическим нормам и стандартам.

Решения:

Переход на экологически чистые виды топлива, такие как природный газ или биодизель.

Установка каталитических нейтрализаторов и фильтров для уменьшения выбросов CO₂ и NO_x.

Применение технологий утилизации отработанного тепла и охлаждения выхлопных газов.

Управление отходами и ресурсосбережение

Акценты: Минимизация негативного влияния на окружающую среду.

Меры:

Вторичная переработка и утилизация отработанных материалов.

Использование биоразлагаемых масел и смазочных материалов.

Сокращение водопотребления и внедрение систем водоочистки [5].

Модернизация и улучшение тягового подвижного состава требуют комплексного подхода, включающего технические, организационные и экологические аспекты. Внедрение энергосберегающих технологий, модернизация силовых установок и ходовой части, а также развитие интеллектуальных систем управления позволят повысить эффективность и надежность ТПС. Организационные меры, такие как совершенствование системы обслуживания и внедрение принципов "бережливого производства", обеспечат оптимальное использование ресурсов и минимизацию затрат. Экологическая составляющая, включающая снижение выбросов и рациональное использование природных ресурсов, станет залогом устойчивого развития железнодорожного транспорта.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

DEVELOPMENT OF MEASURES AIMED AT REDUCING THE WEAR OF TRACTION ROLLING STOCK

Iov V.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Reducing the wear of traction rolling stock (TPS) is an important task to ensure the reliability and economic efficiency of railway transport. Activities aimed at solving this problem

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

include both technical and organizational approaches. Let's consider the main directions of action.

Keywords: wear reduction, railway transport, traction rolling stock

УДК 153.3

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ИЗНОСОВ ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Иов В.С.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Износ и неисправности тягового подвижного состава обусловлены множеством факторов, начиная от условий эксплуатации и заканчивая качеством обслуживания. Чтобы минимизировать износ и увеличить срок службы ТПС, необходимо уделять особое внимание соблюдению режимов эксплуатации, качеству материалов и комплектующих, регулярному и качественному обслуживанию, а также контролю за внешними факторами, такими как состояние путей и качество топлива.

Ключевые слова: *снижение износа, железнодорожный транспорт, тяговый подвижной состав.*

Износ и неисправности тягового подвижного состава (ТПС) возникают вследствие ряда причин, связанных с условиями эксплуатации, качеством обслуживания и конструктивными особенностями оборудования. Рассмотрим основные факторы, влияющие на износ и возникновение неисправностей [1].

1. Эксплуатационные факторы

1.1. Нагрузка и интенсивность эксплуатации

Причины: Частые и длительные поездки, высокие скорости и тяжелые грузы создают дополнительную нагрузку на механизмы и агрегаты ТПС.

Последствия: Ускоренный износ колесных пар, шин, подшипников и других элементов ходовой части.

1.2. Климатические условия

Факторы: Колебания температур, влажность, снег, дождь и грязь оказывают негативное влияние на металл и резиновые элементы.

Результаты: Коррозия металлических конструкций, разрушение резиновых уплотнений и изоляционных материалов.

1.3. Режимы вождения

Источники: Агрессивное вождение, резкое ускорение и торможение, прохождение поворотов на высокой скорости.

Результат: Дополнительная нагрузка на двигатели, трансмиссии и тормоза, что ускоряет их износ [2].

2. Конструктивные особенности

2.1. Материалы и комплектующие

Причина: Использование низкокачественных или неподходящих материалов может привести к преждевременному износу.

Следствие: Быстрый износ деталей, снижение надежности и увеличение частоты отказов.

2.2. Проектные ошибки

Фактор: Некорректные расчеты нагрузок, ошибки в проектировании систем охлаждения или смазки.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Итоги: Перегрев оборудования, недостаток смазки, повышенная нагрузка на определенные узлы, что ведет к быстрому износу и поломкам.

3. Обслуживание и ремонт

3.1. Несвоевременное обслуживание

Проблема: Пропуски сроков технического осмотра и ремонта, игнорирование мелких неисправностей и недостатков.

Резюме: Прогрессирующий износ деталей и агрегатов, увеличение вероятности серьезных поломок.

3.2. Неверная настройка и калибровка

Вопросы: Неправильные настройки двигателей, тормозных систем и других важных узлов.

Исходы: Повышенная нагрузка на отдельные элементы, неравномерный износ, снижение общей надежности.

3.3. Низкоквалифицированный персонал

Обстоятельства: Недостаточно подготовленный персонал может допускать ошибки при обслуживании и ремонте.

Выводы: Уменьшение ресурса оборудования, снижение безопасности и надежности ТПС.

4. Внешние факторы

4.1. Качество рельсового полотна

Условия: Неровности рельсов, дефекты и неисправности путей увеличивают нагрузку на колеса и подвеску.

Эффекты: Повышенный износ колес, подшипников, рессор и других компонентов ходовой части.

4.2. Качество топлива и смазочных материалов [3].

Детали: Использование некачественного топлива или масел приводит к образованию нагаров, ухудшению смазки и перегреву.

Износ и неисправности тягового подвижного состава обусловлены множеством факторов, начиная от условий эксплуатации и заканчивая качеством обслуживания. Чтобы минимизировать износ и увеличить срок службы ТПС, необходимо уделять особое внимание соблюдению режимов эксплуатации, качеству материалов и комплектующих, регулярному и качественному обслуживанию, а также контролю за внешними факторами, такими как состояние путей и качество топлива.

Устранение неисправностей тягового подвижного состава (ТПС) требует грамотного подхода, включающего диагностику, определение причины поломки и принятие мер по ее устранению. Рассмотрим основные этапы и методы устранения неисправностей ТПС.

1. Диагностика неисправностей

1.1. Визуальный осмотр

Метод: Визуальное обследование узлов и агрегатов на предмет видимых повреждений, утечек масла или охлаждающей жидкости, следов коррозии и износа.

Инструменты: Осмотр проводится с использованием фонарей, зеркал и других вспомогательных средств.

1.2. Инструментальная диагностика

Методы: Использование диагностического оборудования для проверки электрических цепей, гидравлических систем и механических узлов.

Оборудование: Вольтметры, амперметры, мультиметры, тестеры давления и температуры, осциллографы и другие специализированные приборы.

1.3. Тестирование под нагрузкой

Процедура: Проверка работоспособности оборудования под рабочей нагрузкой для выявления скрытых неисправностей.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Способ: Выполняется с использованием динамометров, симуляторов нагрузки и других специальных устройств.

2. Определение причины неисправности [4].

2.1. Анализ симптомов

Процесс: Анализ симптомов неисправности, таких как шумы, вибрации, перегрев, потеря мощности и другие признаки.

Решение: Понимание природы неисправности на основании наблюдений и показаний приборов.

2.2. Проверка электрических схем

Проверяемые элементы: Провода, разъемы, реле, предохранители и другие компоненты электрической схемы.

Способы: Использование мультиметра для проверки напряжения, сопротивления и целостности цепи.

2.3. Проверка гидравлических и пневматических систем

Что проверяется: Давление в системах, утечки масла или воздуха, состояние насосов и клапанов.

Средства: Манометры, специальные индикаторы утечек, визуальный осмотр на предмет пятен масла или конденсата.

3. Устранение неисправностей

3.1. Замена неисправных компонентов

Действия: Замена изношенных или сломанных деталей на новые оригинальные или сертифицированные запчасти.

Порядок: Замены производятся в соответствии с инструкциями производителя и стандартами безопасности.

3.2. Ремонт и регулировка

Работы: Устранение мелких неисправностей, чистка и регулировка механизмов.

Этапы: Чистка и смазка деталей, регулировка зазоров и натяжения ремней, проверка настроек.

3.3. Прокачка и заправка жидкостей

Операции: Замена масла, охлаждающей и тормозной жидкости, проверка уровня и качества жидкости.

Подход: Использование только рекомендованных производителем жидкостей и фильтров.

4. Проверка и тестирование [5].

4.1. Функциональный тест

Цель: Проверить работоспособность отремонтированной системы или узла.

Процедуры: Проверка работы двигателя, трансмиссии, тормозной системы и других систем под нагрузкой.

4.2. Тест на герметичность

Задача: Проверка отсутствия утечек масла, топлива, охлаждающего агента или воздуха.

Методы: Использование специальных датчиков утечек и тестов на герметичность.

5. Документация и отчетность

Записи: Записываются выполненные работы, используемые запчасти и замечания о состоянии оборудования.

Отчеты: Оформляются акты выполненных работ, которые служат основанием для гарантийных обязательств и последующих ремонтов.

Эффективное устранение неисправностей тягового подвижного состава требует комплексного подхода, включающего диагностику, идентификацию причины неисправности и качественное устранение поломки. Грамотная диагностика,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

использование оригинальных запчастей и точное следование инструкциям производителя играют ключевую роль в обеспечении надежного функционирования ТПС.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

IDENTIFICATION OF THE CAUSES OF WEAR ON TRACTION ROLLING STOCK

Iov V.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Wear and malfunctions of traction rolling stock are caused by a variety of factors, ranging from operating conditions to the quality of service. In order to minimize wear and increase the service life of the TPN, special attention must be paid to compliance with operating conditions, the quality of materials and components, regular and high-quality maintenance, as well as monitoring external factors such as the condition of tracks and fuel quality.

Keywords: wear reduction, railway transport, traction rolling stock

УДК 653.3

РАЗРАБОТКА ДИЗЕЛЬНОГО ЦЕХА ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНОГО ЗАВОДА

Калимуллин З.И.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Разработка дизельного цеха локомотиворемонтного завода — это сложный и многогранный процесс, который требует учета различных факторов, включая технологические, организационные, экономические и экологические аспекты.

Ключевые слова: дизель, дизельный цех, локомотивный завод.

Разработка дизельного цеха локомотиворемонтного завода — это сложный и многогранный процесс, который требует учета различных факторов, включая технологические, организационные, экономические и экологические аспекты.

Некоторые из наиболее распространенных неисправностей, которые могут возникнуть в тепловозах:

1. Двигатель

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Проблемы с запуском: Неправильная работа системы запуска, недостаточное давление масла, низкий уровень топлива или неисправности в стартере.

Перегрев: Неполадки в системе охлаждения, такие как забитые радиаторы или неисправные насосы, могут привести к перегреву двигателя.

Проблемы с подачей топлива: Неправильная работа топливного насоса или загрязненные фильтры могут вызвать недостаток топлива, что влияет на производительность.

Износ деталей: Износ поршней, коленчатых валов, цилиндров и других компонентов может привести к снижению мощности и увеличению расхода топлива.

2. Трансмиссия

Проблемы с передачами: Неполадки в трансмиссии могут привести к трудностям при переключении передач или к их заеданию.

Шумы и вибрации: Посторонние шумы и вибрации могут указывать на износ подшипников или шестерен.

3. Электрическая система

Неисправности генератора: Неправильная работа генератора может привести к недостаточной подаче электроэнергии для систем управления и освещения.

Проблемы с аккумуляторами: Изношенные или разряженные аккумуляторы могут вызвать проблемы с запуском и работой электрооборудования.

Сбои в системах управления: Неполадки в системах управления могут привести к неправильной работе систем локомотива.

4. Системы охлаждения

Утечки: Утечки в системе охлаждения могут привести к потере охлаждающей жидкости и перегреву двигателя.

Засоры: Засоры в радиаторах или трубопроводах могут нарушить циркуляцию охлаждающей жидкости.

5. Системы смазки

Недостаток масла: Низкий уровень масла может привести к повреждению двигателей и трансмиссий.

Загрязнение масла: Загрязненное масло может вызвать износ деталей и ухудшение работы узлов.

6. Подвеска и ходовая часть

Износ амортизаторов: Изношенные амортизаторы могут привести к ухудшению управляемости и комфорта при движении.

Проблемы с колесами: Неравномерный износ колес или повреждения могут вызвать вибрации и ухудшение сцепления с рельсами.

7. Тормозная система

Неисправности тормозов: Неправильная работа тормозов может привести к увеличению тормозного пути или полной потере тормозной способности.

Износ тормозных колодок: Изношенные колодки могут вызвать снижение эффективности торможения.

8. Кузов и конструкции

Коррозия: Коррозия кузова может привести к структурным повреждениям и снижению прочности.

Повреждения: Механические повреждения кузова могут возникнуть в результате аварий или неправильной эксплуатации.

Ниже приведены ключевые этапы и аспекты, которые следует учитывать при проектировании такого цеха:

1. Определение целей и задач

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Цели: Определить основные цели создания дизельного цеха, такие как увеличение производительности, улучшение качества ремонта, сокращение сроков обслуживания и т.д.

Задачи: Установить конкретные задачи, которые необходимо решить для достижения поставленных целей.

2. Исследование рынка

Анализ потребностей: Исследовать потребности в ремонте дизельных локомотивов, оценить объемы работ и типы услуг.

Конкуренция: Изучить конкурентов и их предложения на рынке, чтобы определить конкурентные преимущества.

3. Проектирование цеха

Планировка: Разработать планировку цеха с учетом потоков материалов, оборудования и персонала.

Технологические процессы: Определить основные технологические процессы, которые будут осуществляться в цехе, например, диагностика, разборка, ремонт, сборка и тестирование.

Оборудование: Выбрать необходимое оборудование и инструменты для выполнения ремонтных работ, включая подъемные механизмы, станки и диагностическое оборудование.

4. Организация рабочего процесса

Персонал: Определить штаты сотрудников, их квалификацию и подготовку. Разработать систему обучения и повышения квалификации.

Процессы управления: Внедрить системы управления качеством и безопасности труда.

5. Экономические аспекты

Смета и финансирование: Разработать смету на строительство и оснащение цеха, определить источники финансирования.

Экономическая эффективность: Оценить ожидаемую рентабельность и сроки окупаемости инвестиций.

6. Экологические и нормативные требования

Экологические нормы: Убедиться, что проект соответствует экологическим требованиям и стандартам.

Безопасность: Разработать меры по обеспечению безопасности труда и минимизации рисков.

7. Строительство и запуск

Строительство: Организовать строительство цеха в соответствии с проектной документацией.

Запуск: Провести тестирование оборудования и процессов, запустить цех в эксплуатацию.

8. Мониторинг и улучшение

Анализ работы: Регулярно анализировать работу цеха, выявлять узкие места и возможности для улучшения.

Обратная связь: Собрать отзывы от сотрудников и клиентов для оптимизации процессов.

Разработка дизельного цеха локомотиворемонтного завода требует комплексного подхода и тщательного планирования на каждом этапе. Успех проекта зависит от правильного сочетания технологий, организации труда и управления качеством.

В дизельном цехе локомотиворемонтного завода проводятся различные работы, направленные на обслуживание, ремонт и модернизацию дизельных локомотивов. Основные виды работ включают:

1. Диагностика и оценка состояния

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Техническая диагностика: Использование специализированного оборудования для проверки состояния дизельных двигателей, трансмиссий и других систем локомотивов.

Оценка износа: Анализ состояния деталей и узлов для определения необходимости ремонта или замены.

2. Текущий и капитальный ремонт

Текущий ремонт: Выполнение плановых работ по обслуживанию, включая замену масел, фильтров, проверку систем охлаждения и смазки.

Капитальный ремонт: Полная разборка и восстановление дизельного двигателя, трансмиссии, электрооборудования и других систем. Это может включать замену или восстановление изношенных деталей.

3. Ремонт и замена узлов и агрегатов

Ремонт двигателей: Разборка, очистка, замена поршней, коленчатых валов, головок цилиндров и других компонентов.

Ремонт трансмиссий: Замена или восстановление деталей трансмиссии, включая редукторы и муфты.

Электрические системы: Ремонт и модернизация электрических систем, включая генераторы, стартеры и системы управления.

4. Обслуживание систем охлаждения и смазки

Проверка и замена радиаторов: Очистка и замена радиаторов, проверка системы охлаждения на наличие утечек.

Системы смазки: Обслуживание насосов, фильтров и масляных систем.

5. Модернизация и дооснащение

Установка новых технологий: Внедрение современных технологий и оборудования для повышения производительности и надежности локомотивов.

Обновление систем управления: Модернизация систем управления для улучшения эффективности и безопасности работы локомотивов.

6. Покраска и антикоррозийная обработка

Покраска кузова: Обработка и покраска кузова локомотива для защиты от коррозии и улучшения внешнего вида.

Антикоррозийная обработка: Применение защитных покрытий для увеличения срока службы локомотивов.

7. Тестирование и контроль качества

Проверка работоспособности: Тестирование локомотивов после ремонта для проверки всех систем и узлов.

Контроль качества: Оценка выполненных работ на соответствие стандартам и требованиям безопасности.

8. Утилизация и переработка отходов

Утилизация старых деталей: Правильная утилизация и переработка изношенных и непригодных для использования деталей, и материалов.

Заключение

Работы, проводимые в дизельном цехе локомотиворемонтного завода, охватывают широкий спектр задач, направленных на поддержание и улучшение функциональности дизельных локомотивов. Эффективная организация этих процессов является ключом к обеспечению надежности и безопасности работы локомотивов на железнодорожном транспорте.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

DEVELOPMENT OF THE DIESEL WORKSHOP OF THE LOCOMOTIVE REPAIR PLANT

Kalimullin Z.I.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The development of a diesel workshop of a locomotive repair plant is a complex and multifaceted process that requires consideration of various factors, including technological, organizational, economic and environmental aspects.

Keywords: diesel engine, diesel workshop, locomotive factory

УДК 681.521

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОСТ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРИЁМА И ДИАГНОСТИКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Кольченко А.Ю.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет
путей сообщения»
Саратов, Россия*

В статье рассматривается интегрированный пост автоматизированного приёма и диагностики подвижного состава (ППСС) предназначенный для автоматизации процессов технического обслуживания и коммерческого осмотра подвижного состава.

Ключевые слова: диагностика подвижного состава, камеры технического зрения

Новшества в сфере транспортной системы развиваются стремительными темпами, предлагая решения для оптимизации, безопасности и экологичности транспортных структур, а также обновления процессов управления и регулирования транспортной сети, внедрение новых знаний и технологий.

Интегрированный пост автоматизированного приёма и диагностики подвижного состава (далее ППСС) (рисунок 1), представляет собой комплексную межхозяйственную аппаратно-программную платформу, предназначенную для автоматизации процессов технического обслуживания и коммерческого осмотра подвижных составов. По сути, это металлическая арка, оснащённая устройствами для сбора информации о грузовых вагонах, которые проходят через неё. В её конструкции используются лазерные, тепловые и тензометрические датчики, а также специализированные камеры для инженерного анализа.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

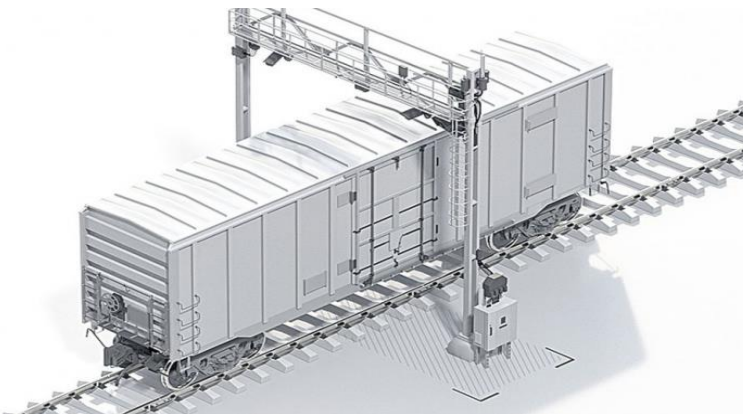


Рисунок 1 – Интегрированный пост автоматизированного приёма и диагностики подвижного состава

ППСС проводит мониторинг более 20 различных показателей. В частности, система автоматически выявляет неисправности, дефекты кузова вагона, состояние колесных поверхностей, изменения в геометрии колес, несоответствия в весе и размерах, а также неравномерную загрузку, открытые двери и люки, а также наличие посторонних лиц. Для измерения параметров вагона эта система включает подсистемы, которые отвечают за анализ конкретных характеристик [1].

Камеры технического зрения – одно из весомых составляющих, используемых в интегрированном посту автоматизированного приёма и диагностики подвижного состава, которое классифицируется на различные типы камер, выбор которых зависит от специфических требований и условий использования: камеры машинного зрения (эти устройства применяются для контроля состояния подвижных составов, инфраструктуры и других объектов железнодорожного транспорта, а также позволяют обнаруживать дефекты, контролировать качество сборки и выявлять неисправности); тепловизионные камеры (используются для мониторинга температурных режимов оборудования, таких как двигатели локомотивов, трансформаторы и другие элементы железнодорожной техники. Это помогает предотвращать перегрев и возможные аварии); инфракрасные камеры (помогают наблюдать за объектами в условиях низкой освещенности или полной темноты. Они полезны при контроле безопасности на железнодорожных путях ночью или в туннелях); высокоскоростные камеры (такие камеры необходимы для анализа движения поездов на высоких скоростях, которые фиксируют мельчайшие детали, такие как вибрации, отклонения от курса и прочие аномалии); панорамные камеры (обеспечивают широкий угол обзора и часто устанавливаются вдоль путей для наблюдения за состоянием рельсов, мостов и других элементов инфраструктуры); IP-камеры (широко адаптируются для дистанционного мониторинга и управления железнодорожными объектами через интернет-соединение, которые предоставляют возможность оперативного реагирования на возникающие проблемы); стереокамеры (используются для создания трехмерной модели окружающей среды, что может быть полезно при анализе сложных ситуаций, связанных с безопасностью движения) [2].

Для надзора размеров подвижного состава используются лазерные сканеры, которые измеряют габариты вагонов, контейнеров и других компонентов, обеспечивая их соответствие установленным стандартам и требованиям безопасности. Предоставленная подсистема занимается такими вопросами как: проверка соответствия габаритам (укладываются ли вагоны и грузы в допустимые пределы габарита погрузки, установленные правилами перевозки грузов железнодорожным транспортом); установление нарушений габарита (обнаружение случаев превышения установленных размеров груза или подвижного состава, что может привести к повреждению

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

инфраструктуры или созданию критической ситуации); автоматизация процесса контроля (лазерные сканеры (рисунок 2) работают автоматически, что ускоряет процесс проверки и снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором); документирование результатов (информация, собранная с использованием лазерных сканеров, может быть сохранена и использована для последующего анализа и отчетности) [2].



Рисунок 2 – Пример лазерных сканеров

Кроме указанных выше подсистем, для акустического контроля состояния буксовых узлов используются высокочувствительные микрофоны. Эти устройства, представляющие собой сложную систему датчиков и аналитических модулей, осуществляют многоканальный мониторинг, регистрируя данные с нескольких точек буксового узла одновременно. Каждый датчик – это высокоточный прибор, способный различать мельчайшие изменения в частоте и амплитуде колебаний. Например, пьезоэлектрические акселерометры регистрируют вибрации в разных плоскостях, предоставляя трехмерную картину динамики работы узла. Микрофоны, расположенные в непосредственной близости от буксы, улавливают акустические сигналы, характерные для различных типов дефектов. Эти сигналы, часто находящиеся за пределами слышимого диапазона человека, содержат информацию о состоянии подшипников, о состоянии смазки, о наличии трещин в корпусных деталях и даже о начале усталостного разрушения металла. Обработка полученных данных происходит в специализированном блоке обработки сигналов, где используется целый арсенал методов анализа. В первую очередь, осуществляется фильтрация шумов, вызванных внешними факторами – работой двигателя, рельсовыми колебаниями и другими источниками помех. Для этого применяются цифровые фильтры, настраиваемые под конкретные условия эксплуатации. Далее, проводится спектральный анализ, позволяющий выделить характерные частотные составляющие, связанные с конкретными дефектами. Например, появление дополнительных частотных пиков в спектре вибраций может указывать на повреждение шариков или роликов в подшипнике, а изменение амплитуды основных частот – на увеличение зазора в подшипниковом узле. Акустический анализ дополняется анализом виброакустических сигналов, что позволяет получить более полную картину состояния буксового узла.

Использование технологии интегрированного поста автоматизированного приёма и диагностики подвижного состава, позволяет повысить эффективность сбора и обработки информации и сократить простой подвижного состава в парке прибытия, определить нарушения габарита, осуществить локализацию выявленных неисправностей с визуализацией на 3D-моделях подвижных единиц. Данная система только вошла в обиход и запущена на крупных сортировочных станциях, так как именно на этих станциях

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

необходимы инновации, которые способствуют повышению безопасности, пропускной и перерабатывающей способности.

Список использованных источников:

1. Мультифункциональная межхозяйственная платформа – шаг вперед в области обнаружения неисправностей подвижного состава // Федеральное агентство «Образование РУ»: [сайт]. — URL: <https://обру.рф/smi/статья%20Мультифункциональная%20межхозяйственная%20платформа.pdf> (дата обращения 26.01.2025).
2. Дудоров, Е. А. Робототехнические комплексы обслуживания подвижного состава российских железных дорог / Е. А. Дудоров, В. В. Кудюкин, К. А. Котова // Машиностроение и машиноведение. – 2022. – № 9 (750). – С. 3–15. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/robototekhnicheskie-kompleksy-obsluzhivaniya-podvizhnogo-sostava-rossiyskih-zheleznih-dorog>.

INTEGRATED POST FOR AUTOMATED RECEPTION AND DIAGNOSTICS OF ROLLING STOCK

Kolchenko A.Y.

Saratov Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Volga State Transport University»
Saratov, Russia

The article considers an integrated automated reception and diagnostics station for rolling stock (APCC) designed to automate the processes of maintenance and commercial inspection of rolling stock.

Keywords: diagnostics of rolling stock, technical vision cameras

УДК 153.3

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ОКРАСКИ ЛОКОМОТИВА ПОСЛЕ ДЕПОВСКОГО РЕМОНТА

Кузашев Р.Ф.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия

Выбор вида окраски локомотива после ремонта зависит от множества факторов, включая назначение техники, бюджет, требования к внешнему виду и маркетинговую стратегию компании. Каждый из перечисленных видов имеет свои преимущества и недостатки, поэтому важно учитывать конкретные задачи и цели при принятии решения. Технология окраски локомотива после депоовского ремонта включает несколько ключевых этапов, каждый из которых важен для достижения качественного результата.

Ключевые слова: окраска, железнодорожный транспорт, технология окраски

Окраска локомотива после ремонта может различаться в зависимости от назначения, типа локомотива и предпочтений владельца. Рассмотрим основные виды окраски, применяемые для железнодорожных локомотивов [1].

Стандартная однотонная окраска

Описание: Локомотив окрашивается одним цветом по всей поверхности. Этот метод часто применяется для грузовых локомотивов и маневровых тепловозов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Преимущества: Простота исполнения, низкая стоимость, легко обновляемый дизайн.

Недостатки: Ограниченная возможность индивидуализации, менее привлекательный внешний вид по сравнению с другими видами окраски.

Двухцветная окраска с разделительной полосой.

Описание: Верхняя часть кузова окрашена в один цвет, нижняя — в другой, с четким разделительным контуром посередине. Такой стиль популярен среди пассажирских поездов и магистральных локомотивов.

Преимущества: Более выразительный дизайн, улучшает видимость локомотива на путях.

Недостатки: Требуется аккуратности при нанесении разделительного контура, немного сложнее в исполнении, чем однотонный вариант.

Многоцветная градиентная окраска

Описание: Используются два или более цветов, плавно переходящих друг в друга. Часто встречается у скоростных поездов и фирменных экспрессов.

Преимущества: Эффектный и современный внешний вид, привлекает внимание пассажиров и зрителей.

Недостатки: Сложнее в реализации, требует применения специального оборудования и квалифицированного персонала.

Корпоративная окраска (ливрея)

Описание: Окраска выполняется в корпоративных цветах компании-владельца поезда. Включает логотипы, надписи и другие элементы брендинга.

Преимущества: Укрепляет имидж бренда, способствует узнаваемости компании.

Недостатки: Может требовать согласования с корпоративными стандартами, дополнительные расходы на разработку дизайна.

Камуфляжная окраска [2].

Описание: Применяется для маскировки локомотивов, работающих в условиях повышенной опасности или в специфических климатических зонах. Камуфляж может имитировать природные ландшафты или городской пейзаж.

Преимущества: Скрывает технику от наблюдения, уменьшает заметность на фоне окружения.

Недостатки: Редко используется в гражданской сфере, сложность в подборе цветовой гаммы и рисунка.

Художественная роспись

Описание: На кузов локомотива наносятся сложные графические изображения, картины или абстрактные рисунки. Этот вид окраски часто используется для привлечения внимания к специальным событиям или рекламным кампаниям.

Преимущества: Уникальность и креативность, высокая степень привлечения внимания.

Недостатки: Высокая стоимость, необходимость привлечения профессиональных художников, ограниченный срок службы такого покрытия.

Выбор вида окраски локомотива после ремонта зависит от множества факторов, включая назначение техники, бюджет, требования к внешнему виду и маркетинговую стратегию компании. Каждый из перечисленных видов имеет свои преимущества и недостатки, поэтому важно учитывать конкретные задачи и цели при принятии решения.

Технология окраски локомотива после депо-ремонта включает несколько ключевых этапов, каждый из которых важен для достижения качественного результата. Давайте рассмотрим основные шаги этой технологии [3].

1. Подготовка поверхности

1.1. Очистка поверхности

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Перед окраской поверхность локомотива должна быть тщательно очищена от старой краски, ржавчины, грязи и других загрязнений. Для этого используют следующие методы:

Механическая очистка: применение абразивных щеток, наждачной бумаги или пескоструйной обработки.

Химическая очистка: использование растворителей и специальных составов для удаления старых покрытий.

1.2. Удаление ржавчины

Если на поверхности есть участки с ржавчиной, их необходимо удалить. Это можно сделать следующими способами:

Ручная обработка: использование металлических щеток и скребков.

Пескоструйная обработка: удаление ржавчины с помощью песка или других абразивных частиц под высоким давлением.

Преобразователи ржавчины: химические составы, превращающие ржавчину в стабильное покрытие, которое затем можно красить.

1.3. Грунтование

После очистки и удаления ржавчины поверхность грунтуют для защиты металла от коррозии и улучшения адгезии краски. Обычно используется антикоррозионный грунт, подходящий для железных дорог.

2. Нанесение грунтовочного слоя

2.1. Выбор грунта

Выбор грунта зависит от материала поверхности и условий эксплуатации. Чаще всего применяют эпоксидные или полиуретановые грунты, обладающие хорошей защитой от коррозии [4].

2.2. Подготовка грунта

Грунт смешивается с отвердителем и разбавляется до нужной вязкости в соответствии с инструкцией производителя.

2.3. Нанесение грунта

Грунтовочный слой наносится равномерным слоем с помощью кисти, валика или распылителя. Важно следить за тем, чтобы не было пропусков и наплывов.

3. Шпатлевка и выравнивание поверхности

3.1. Шпаклевка

Если на поверхности имеются неровности или дефекты, их заполняют шпаклевкой. Шпаклёвочные материалы выбираются в зависимости от типа поверхности и требований к прочности покрытия.

3.2. Выравнивание

После высыхания шпаклёвки поверхность шлифуется для придания ей гладкости. Используется мелкозернистая наждачная бумага или шлифовальная машина.

4. Финишная подготовка

4.1. Повторное грунтование

После шпатлевки и выравнивания поверхность снова грунтуется для создания ровного основания под финишное покрытие.

4.2. Шлифовка грунта

Шлифуют грунт мелкой наждачкой для удаления мелких дефектов и создания гладкой поверхности.

5. Нанесение основного лакокрасочного покрытия

5.1. Подбор краски

Выбирают краску, соответствующую стандартам железнодорожной отрасли и климатическим условиям региона. Обычно это акриловые или полиуретановые эмали, устойчивые к атмосферным воздействиям и механическим нагрузкам.

5.2. Смешивание краски

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Краска смешивается с соответствующим отвердителем или разбавителем в нужных пропорциях.

5.3. Окраска

Основной слой краски наносят кистью, валиком или распылителем. Важно равномерно распределять краску, избегая образования потеков и наплывов. Если требуется многослойное покрытие, последующие слои наносят после полного высыхания предыдущего.

6. Завершающая отделка

6.1. Лакировка

Для дополнительной защиты и придания блеска поверх краски иногда наносят лак. Лак выбирают исходя из тех же критериев, что и краску.

6.2. Полировка

После нанесения лака поверхность полируют для придания окончательного блеска и гладкости.

7. Контроль качества

7.1. Визуальный осмотр

Осмотр готовой поверхности на предмет дефектов, таких как пузыри, трещины, неравномерность цвета и текстуры [5].

7.2. Лабораторные тесты

Проведение лабораторных испытаний на прочность, устойчивость к воздействию окружающей среды и другие характеристики покрытия.

Разработка технологии окраски локомотива после депоовского ремонта требует внимательного подхода к каждому этапу процесса. Качество подготовки поверхности, выбор материалов и соблюдение технологии нанесения влияют на долговечность и внешний вид готового изделия. Соблюдение всех указанных шагов гарантирует получение высококачественного покрытия, способного противостоять суровым условиям эксплуатации.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А. Л. Левицкий, Ю. Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

ANALYSIS OF THE TECHNOLOGY OF PAINTING A LOCOMOTIVE AFTER DEPOT REPAIRS

Kuzhashev R.F.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

The choice of the type of painting of a locomotive after repair depends on many factors, including the purpose of the equipment, budget, appearance requirements and the marketing strategy of the company. Each of these types has its advantages and disadvantages, so it is important to take into account specific tasks and goals when making a decision. The technology of painting a locomotive after depot repair includes several key stages, each of which is important for achieving a high-quality result.

Keywords: painting, railway transport, painting technology

УДК 153.3

ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОКРАСКЕ ЛОКОМОТИВОВ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Кужашев Р. Ф.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Приспособления и оборудование позволяют качественно подготовить поверхность локомотива к покраске и нанести краску равномерно и аккуратно. Правильный выбор и использование инструментов гарантируют долговечное и эстетически приятное покрытие, соответствующее требованиям эксплуатации и безопасности. При проведении окрасочных работ на локомотивах необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, так как этот процесс связан с использованием токсичных и легковоспламеняющихся материалов, а также работой с электрическим и пневматическим оборудованием. Рассмотрим основные аспекты техники безопасности при окраске локомотивов.

Ключевые слова: окраска, железнодорожный транспорт, оборудование

При окраске локомотивов применяются различные приспособления и оборудование, которые помогают добиться качественного и равномерного покрытия. Рассмотрим основные категории приспособлений, используемых в этом процессе [1].

Распылительное оборудование

Краскопульты

Описание: Используются для нанесения краски на большие площади. Могут работать с различными типами красок и лаков.

Типы краскопультов:

Высокого давления (HVLP): обеспечивают высокое качество покрытия с минимальным количеством избыточного тумана.

Низкого давления (LVLP): экономят материал и снижают выбросы паров.

Безвоздушные: подходят для толстых слоев краски и грунтовки.

Компрессоры

Назначение: Создают необходимое давление для работы краскопульты.

Особенности: Должны соответствовать требованиям по давлению и объему воздуха для конкретного краскопульты.

Воздушные шланги и фитинги

Функция: Подводят сжатый воздух от компрессора к краскопульты.

Требования: Герметичность и совместимость с используемым оборудованием.

Малярные инструменты [2].

Валик и кисти

Применение: Для труднодоступных мест, углов и небольших участков.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Материалы: Натуральные и синтетические волокна, поролон.

Малярные ленты и пленки

Цель: Защита непокрашенных поверхностей от попадания краски.

Виды лент: Малярная лента, скотч, защитные пленки.

Шпатели и скребки

Использование: Для удаления старой краски, шпатлевки и других покрытий.

Материал: Металл, пластик.

Средства индивидуальной защиты

Респираторы

Необходимость: Защищают дыхательные пути от вредных испарений и аэрозолей.

Типы респираторов: Одноразовые, многоразовые с фильтрами.

Защитные очки

Задача: Предохраняют глаза от брызг краски и химических веществ.

Характеристики: Прозрачность, защита от УФ-излучения.

Перчатки

Роль: Защита рук от контакта с химикатами и механическими повреждениями.

Материалы: Нитрил, латекс, неопрен.

Оборудование для подготовки поверхности

Пескоструйные аппараты

Принцип действия: Очищают поверхность от ржавчины, старой краски и загрязнений с помощью абразивного материала (песка, металлической дроби).

Составляющие: Компрессор, пистолет, резервуар для абразива.

Шлифовальные машины

Применяются для: Выравнивания поверхности, удаления шероховатостей и мелких дефектов.

Типы: Ленточные, эксцентриковые, орбитальные.

Щетки и скребки

Используются для: Ручной очистки поверхности от рыхлых слоев краски и ржавчины [3].

Конструкция: Металлические щетки, пластиковые и металлические скребки.

Эти приспособления и оборудование позволяют качественно подготовить поверхность локомотива к покраске и нанести краску равномерно и аккуратно. Правильный выбор и использование инструментов гарантируют долговечное и эстетически приятное покрытие, соответствующее требованиям эксплуатации и безопасности.

При проведении окрасочных работ на локомотивах необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, так как этот процесс связан с использованием токсичных и легковоспламеняющихся материалов, а также работой с электрическим и пневматическим оборудованием. Рассмотрим основные аспекты техники безопасности при окраске локомотивов [4].

1. Индивидуальные средства защиты

Средства защиты органов дыхания

Респираторы: Обязательны для защиты дыхательных путей от паров растворителей, аэрозоля краски и пыли. Тип респиратора зависит от характера выполняемых работ (одноразовый, многоразовый с фильтром).

Противогазы: Используются при работе в замкнутых пространствах с высоким содержанием токсичных газов.

Защита глаз

Защитные очки: Необходимы для предотвращения попадания брызг краски, пыли и других частиц в глаза.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Щитки лицевые: Применяются при использовании пескоструйных аппаратов и других опасных операций.

Защитная одежда

Комбинезоны: Специальная одежда из плотных материалов, защищающая кожу от контакта с красками и растворителями.

Перчатки: Нитриловые, латексные или неопреновые перчатки защищают руки от химических воздействий.

Спецобувь: Защитные ботинки с металлическими носками и нескользящей подошвой.

Средства защиты головы

Каски: Используются для защиты головы от падения предметов и ударов.

2. Работа с химическими веществами

Опасные вещества

Краски, растворители, грунтовки и лаки содержат токсичные компоненты, которые могут вызывать раздражение кожи, слизистых оболочек и дыхательных путей.

Необходимо ознакомиться с паспортами безопасности материалов (MSDS) и следовать рекомендациям по безопасному использованию.

Правила обращения с химикатами

Хранить химические вещества в закрытых контейнерах, вдали от источников тепла и открытого огня.

Избегать прямого контакта с кожей и слизистыми оболочками.

Использовать вытяжные шкафы или хорошо проветриваемые помещения для работы с летучими веществами.

3. Электробезопасность

Работа с электрическими инструментами

Все электрические приборы должны быть заземлены и иметь исправные кабели и вилки.

Следует избегать работы во влажных помещениях или вблизи источников воды.

При обнаружении неисправностей немедленно прекратить использование инструмента и сообщить ответственному лицу.

Молниезащита

Работы на открытых площадках должны прекращаться при наступлении грозового фронта.

4. Пожарная безопасность

Противопожарные меры

Наличие огнетушителей соответствующего класса (для тушения пожаров классов А, В, С и D).

Запрещено курить и использовать открытый огонь в местах проведения окрасочных работ.

Обеспечьте свободный доступ к средствам пожаротушения и аварийным выходам.

Профилактика возгораний

Правильно хранить горючие материалы и отходы.

Исключать использование нагревательных приборов вблизи легковоспламеняющихся веществ.

5. Организация рабочего места

Обустройство помещений

Рабочие зоны должны быть оборудованы достаточным освещением и вентиляцией.

Полы и стены окрасочных цехов должны быть покрыты материалами, устойчивыми к химическим веществам и огнестойкими.

Уборка и порядок

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Регулярная уборка рабочего места предотвращает скопление отходов и пролившихся материалов [5].

Опасные отходы (например, пропитанные краской тряпки) должны храниться в специально отведённых местах и утилизироваться надлежащим образом.

Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при окраске локомотивов помогает предотвратить несчастные случаи, травмы и заболевания, связанные с воздействием вредных факторов. Индивидуальные средства защиты, правильное обращение с химическими веществами, электробезопасность и противопожарные меры — всё это составляющие успешного и безопасного производственного процесса

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020 — 242 с.
3. Левицкий А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А. Л. Левицкий, Ю. Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов С. Г., Аитов И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

EQUIPMENT FOR PAINTING LOCOMOTIVES AND SAFETY MEASURES

Kuzhashev R.F.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Fixtures and equipment make it possible to qualitatively prepare the surface of the locomotive for painting and apply the paint evenly and accurately. The correct choice and use of tools guarantee a durable and aesthetically pleasing coating that meets the requirements of operation and safety. When carrying out painting work on locomotives, it is necessary to strictly observe the rules of occupational safety and health, since this process involves the use of toxic and flammable materials, as well as work with electrical and pneumatic equipment. Let's consider the main aspects of safety when painting locomotives.

Keywords: *painting, railwaytransport, equipment*

УДК 638.51

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Куликов В.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»,
Оренбург, Россия*

В статье описаны технологии для развития по эксплуатации контактных сетей железных дорог.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Ключевые слова: модернизация, контактные сети, железные дороги, развитие, электроснабжение.

Усовершенствование контактных сетей железных дорог — это критически важный фактор, определяющий не только эффективность, но и безопасность всей железнодорожной системы. Модернизация контактной сети напрямую влияет на пропускную способность линий, скорость движения поездов, а также на экономическую целесообразность эксплуатации железной дороги. Современные высокоскоростные поезда предъявляют к контактной сети значительно более высокие требования, чем их предшественники, что обуславливает необходимость постоянного поиска новых технологических решений. Стремление к повышению эффективности и снижению затрат на обслуживание подталкивает разработчиков к использованию инновационных материалов, таких как высокопрочные композиты, усовершенствованных конструкций контактного провода и подвески, а также к внедрению интеллектуальных систем мониторинга состояния сети.

Развитие технологии эксплуатации контактных сетей железных дорог — это непрерывный процесс совершенствования, направленный на повышение надежности, безопасности и эффективности электроснабжения подвижного состава. Этот процесс охватывает все этапы жизненного цикла контактной сети — от проектирования и строительства до регулярного мониторинга, диагностики и ремонта, включая утилизацию отслуживших свой срок компонентов. Можно выделить несколько ключевых направлений, которые активно развиваются и постоянно совершенствуются.

Традиционно в качестве проводников контактной сети использовалась медь, обладающая высокой электропроводностью. Однако, её высокая стоимость и значительный вес стимулируют исследования и внедрение альтернативных материалов.

Алюминиевые сплавы, благодаря легкости и относительно высокой электропроводности, нашли широкое применение. Сталеалюминевые провода, представляющие собой стальной сердечник, обмотанный алюминиевой проволокой, обеспечивают высокую механическую прочность, необходимую для провисания проводов на значительных расстояниях, и хорошую электропроводность. Современные исследования сосредоточены на разработке новых композитных материалов с улучшенными характеристиками

Изоляторы — ключевой элемент контактной сети, обеспечивающий электрическую изоляцию между токоведущими элементами и опорами. Традиционно используются фарфоровые и стеклянные изоляторы, однако, их хрупкость и чувствительность к механическим повреждениям и атмосферным воздействиям стимулируют поиски новых материалов. Широкое распространение получили композитные изоляторы из полимерных материалов, армированных стекловолокном или углеродным волокном. Они обладают высокой прочностью, диэлектрической стойкостью, меньшим весом и устойчивостью к атмосферным воздействиям (УФ-излучение, дождь, снег, лед).

Современные исследования направлены на создание изоляторов с улучшенными гидрофобными свойствами, что снизит вероятность образования поверхностных токопроводов при обледенении и осадках.

Также исследуются самоочищающиеся изоляторы, способные к самостоятельному удалению загрязнений с поверхности.

Надежность контактной сети во многом зависит от качества крепежных элементов. Современные крепежные элементы изготавливаются из высокопрочных сталей и специальных сплавов, обеспечивающих надежное крепление проводов и устойчивость к вибрациям и динамическим нагрузкам. Внедряются новые типы зажимов и болтовых соединений с улучшенными характеристиками (например, самозатягивающиеся болты, зажимы с антивибрационной системой). Разработка новых технологий сварки позволяет

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

создавать более надежные и долговечные соединения. Автоматизация процессов монтажа и замены крепежных элементов ускоряет ремонтные работы и снижает трудозатраты.

Конструкция поддерживающих конструкций (порталы, мачты, консоли) должна обеспечивать необходимую высоту подвеса контактного провода, прочность, устойчивость к ветровым и снеговым нагрузкам, а также удобство доступа для обслуживания и ремонта. Использование легких металлов (алюминиевых сплавов) и композитных материалов позволяет снизить вес конструкций, упростить монтаж и сократить затраты на транспортировку.

Разрабатываются новые конструкции с улучшенными аэродинамическими характеристиками, снижающими ветровые нагрузки.

Внедрение беспилотных летательных аппаратов (дронов) с высокоточными камерами и датчиками позволяет проводить быстрые эффективные обследования значительных участков контактной сети.

Для быстрой и точной диагностики дефектов используются специальные измерительные приборы и методы неразрушающего контроля (ультразвуковая дефектоскопия, термография).

Это позволяет обнаруживать скрытые дефекты в проводах, изоляторах и других элементах контактной сети. Разрабатываются автоматизированные системы диагностики, способные самостоятельно выявлять и классифицировать дефекты, что повышает эффективность ремонта и снижает затраты на обслуживание.

Анализ данных мониторинга позволяет предсказывать вероятность возникновения дефектов и планировать профилактические работы на основе прогноза. Это позволяет минимизировать простои и повысить надежность электроснабжения.

Качество материалов, используемых при изготовлении контактного провода, подвески и токоприемников, напрямую влияет на срок их службы и надежность работы всей системы.

Износ контактных проводов обусловлен не только механическими воздействиями, но и электрической эрозией, которая усиливается при высоких токах. Использование новых материалов, обладающих повышенной износостойкостью и коррозионной стойкостью, таких как специальные сплавы меди или высокопрочные композиты, позволяет существенно продлить срок службы контактной сети. Конструкция контактного провода также имеет большое значение. Современные конструкции, например, с использованием виброгасителей и оптимизированных подвесок, позволяют снизить вибрации и колебания провода, что увеличивает его ресурс и надежность работы.

Значение тока в системе скользящего контакта, количество жестких точек подвески, число проходов токоприемников и скорость движения поездов – все эти факторы оказывают существенное влияние на износ контактной сети. Высокие токи приводят к повышенной электрической эрозии контактного провода. Большое количество жестких точек увеличивает механическую нагрузку на провод, что способствует его повреждению. Частые проходы токоприемников ускоряют износ контактного провода. Высокая скорость движения поездов увеличивает динамические нагрузки на систему. Оптимизация режимов работы контактной сети, например, путем регулирования тока, использования системы автоматического контроля состояния контактной сети и управления скоростью движения поездов, позволяет снизить износ и повысить надежность работы.

Исходя из анализа приведенных факторов, можно сделать следующие выводы: увеличение надежности контактной сети требует комплексного подхода, включающего совершенствование конструкции, использование новых материалов, оптимизацию режимов работы и повышение квалификации персонала.

Необходимо внедрять системы автоматического мониторинга состояния контактной сети, использовать предиктивное моделирование для прогнозирования

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

потенциальных отказов и своевременного проведения профилактических работ. Развитие технологий использование беспилотных летательных аппаратов для инспекции контактной сети позволяют существенно повысить эффективность обслуживания и сократить время проведения работ.

Для повышения надежности контактной сети необходимо:

- Разработать и внедрить новые материалы с повышенной износостойкостью и коррозионной стойкостью для контактных проводов и элементов подвески.
- Оптимизировать конструкцию контактного провода и подвески с использованием виброгасителей и других современных технологий.
- Внедрить системы автоматического мониторинга состояния контактной сети, позволяющие оперативно выявлять и локализовывать повреждения.
- Повысить квалификацию персонала, занимающегося обслуживанием и ремонтом контактной сети.
- Разработать и внедрить системы предиктивного моделирования для прогнозирования потенциальных отказов.
- Использовать беспилотные летательные аппараты для инспекции контактной сети.
- Разработать и внедрить системы автоматического управления режимами работы контактной сети, позволяющие оптимизировать токи и снизить износ.

Только комплексный подход к решению задачи повышения надежности контактных сетей позволит обеспечить стабильную и безопасную работу железнодорожного транспорта.

Список использованных источников:

1. Ефимов, А. В Анализ деградационных процессов в контактной сети / А.В. Ефимов, А.Г. Галкин, И.А Левинсон // Железнодорожный транспорт сегодня и завтра. – М., 1998. – С. 2-6.
2. Галкин, А. Г. Теория и методы расчетов процессов проектирования и технического обслуживания контактной сети: автореф... дис. д-ра техн. наук: 05.22.07. / А.Г. Галкин. — Екатеринбург, 2002. — 37 с.
3. Савченко, В. А. Узлы и устройства контактной сети повышенной надежности / Рос. инж.-техн. о-во железнодорожников; Подгот. В. А. Савченко, Е. Н. Счастный. — М.: Транспорт, 1993. — 36 с. ил.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE OPERATION OF RAILWAY OVERHEADS

Kulikov V.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article describes the most promising ways to improve the technology of operation of contact networks used on railways.

Keywords: *modernization, contact networks, railways development.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 656.22

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Липчанская Н.Г.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет
путей сообщения»*

Саратов, Россия

В статье раскрываются ключевые направления развития железнодорожного транспорта в России: цифровизация инфраструктуры, внедрение системы технического зрения (СТЗ), применение квантовых технологий.

Ключевые слова: *системы технического зрения (СТЗ), цифровизация инфраструктуры, умные поезда и станции, квантовые технологии.*

Россия вкладывает огромные ресурсы в развитие железнодорожной сети, строя новые магистрали, модернизируя старые, вводя в эксплуатацию суперсовременные поезда и локомотивы. Это не только повышает качество транспортного обслуживания, но и способствует интеграции и развитию разных регионов страны.

Цифровизация инфраструктуры. РЖД активно цифровизирует свою инфраструктуру, которая состоит из более 85 тыс. км железнодорожных путей, 1,3 тыс. станций, 20 тыс. мостов и путепроводов, 1,5 тыс. тоннелей и других объектов. Цель этого процесса - повысить безопасность, надежность и эффективность эксплуатации железной дороги, а также улучшить качество обслуживания клиентов. Для этого РЖД использует различные технологии, такие как:

Промышленный интернет вещей (IIoT) — сеть устройств и датчиков, собирающих и передающих данные о состоянии инфраструктуры в режиме реального времени. Например, РЖД устанавливает датчики на рельсы, стрелки, опоры контактной сети и другие элементы пути для мониторинга их износа, деформации, температуры и других параметров. Это позволяет своевременно выявлять и устранять неисправности, а также планировать ремонтные работы

Big Data – большие массивы данных, получаемые из разных источников (спутниковая навигация, видеонаблюдение и т.д.), которые анализируются с помощью специальных алгоритмов для выявления закономерностей, тенденций и прогнозов. Например, РЖД использует Big Data для оптимизации графиков движения поездов, расчета оптимальной скорости и маршрута следования, управления грузопотоками и спросом на перевозки. Это позволяет повысить пропускную способность железной дороги, сократить затраты на энергоносители и уменьшить выбросы вредных веществ.

Интеллектуальные управляющие системы - системы автоматизации и цифрового управления различными процессами на железной дороге с использованием элементов искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей [1].

Системы технического зрения. РЖД внедряет системы технического зрения (СТЗ), которые позволяют автоматически распознавать и классифицировать объекты на изображениях и видео (рисунок 1). СТЗ используются для контроля составов поездов, определения номеров вагонов и контейнеров, проверки наличия и исправности тормозных колодок, датчиков и других узлов. Это позволяет автоматически распознавать и классифицировать объекты на изображениях и видео, что позволяет повысить точность и скорость обработки информации, а также снизить риск ошибок и аварий.

СТЗ используют камеры, лазеры и радары для съемки поездов с разных ракурсов и расстояний. Затем изображения обрабатываются специальными программами на базе нейронных сетей — алгоритмов, которые имитируют работу человеческого мозга. Таким

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

образом, СТЗ могут определить номера вагонов и контейнеров, проверить наличие и исправность тормозных колодок, датчиков и других узлов, а также обнаружить препятствия на пути поезда, такие как люди, животные, предметы или снег.



Рисунок 1 – Система технического зрения «Техновизор»

СТЗ передают полученную информацию в центр управления движением, где она анализируется и используется для принятия решений об оптимизации маршрутов, скоростей и расписаний поездов, а также для предотвращения аварий и задержек. СТЗ повышают безопасность, эффективность и качество железнодорожного транспорта. Они также снижают затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию поездов, а также на оплату труда персонала. СТЗ являются одной из составляющих концепции «умной железной дороги», которая предполагает широкое использование цифровых технологий на всем пути следования поезда — от отправления до прибытия.

Виртуальная реальность на железной дороге. Виртуальная реальность — это технология, которая позволяет создавать иллюзию присутствия в любой среде с помощью специальных устройств, таких как очки, шлемы или перчатки. Благодаря технологиям NVIDIA и других компаний, которые разрабатывают решения для виртуальной реальности, могут использоваться для создания иммерсивных симуляторов для обучения и тренировки персонала железной дороги. Виртуальная реальность может использоваться для создания новых бизнес-моделей и услуг для железнодорожных компаний. Например, железнодорожные компании могут предлагать своим клиентам не только перевозку грузов или пассажиров, но и виртуальные туры по интересным местам или событиям. Они могут также использовать виртуальную реальность для продвижения своего бренда и привлечения новых аудиторий. Таким образом, они могут расширять свой рынок и повышать свою конкурентоспособность.

Умные поезда и станции. РЖД также развивает концепцию умных поездов и станций, которые обладают высокой степенью автоматизации и адаптивности к изменяющимся условиям. Умные поезда оснащаются различными системами ИИ, которые позволяют им самостоятельно управлять своим движением, анализировать свое состояние и окружающую среду, а также взаимодействовать с другими поездами и диспетчерским центром. Эта система использует камеры, лидары и радары для обнаружения препятствий на пути, а также нейронные сети для распознавания светофоров, знаков и других объектов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Это позволяет локомотиву самостоятельно определять скорость, торможение, ускорение и остановку. Умные станции оснащаются различными системами ИИ, которые позволяют им автоматически управлять своей работой, анализировать потребности пассажиров и предоставлять им различные сервисы. Например, РЖД внедряет системы биометрической идентификации пассажиров по лицу или голосу, которые позволяют им быстро проходить на станцию и в поезд без бумажных документов. РЖД развивает системы виртуальной реальности для обучения персонала и повышения качества обслуживания клиентов. Например, РЖД использует VR-симуляторы для подготовки и аттестации машинистов, диспетчеров, стрелочников и других специалистов. Это позволяет им тренироваться в различных ситуациях, включая экстренные и нештатные, без риска для жизни и здоровья.

Квантовые технологии. Российская железная дорога является одним из ведущих разработчиков квантовых технологий. Компания считает, что эти технологии способны улучшить безопасность и эффективность ее работы. РЖД строит квантовые сети связи на основе своих оптоволоконных линий, которые соединяют разные части страны. Квантовые коммуникации гарантируют абсолютную защиту информации от атак и подмены.

В 2021 году была запущена первая линия квантовой связи длиной 700 км между Москвой и Санкт-Петербургом. Это стало важным достижением для показа возможностей технологии и ее превосходства над обычными методами связи. По планам РЖД, к 2025 году квантовые сети должны распространиться на 7 тыс. км и охватить основные направления железнодорожного транспорта.

Для осуществления этого амбициозного проекта РЖД планирует вложить большие средства, часть из которых будет получена из федерального бюджета, часть – из собственных средств РЖД, а часть – из внебюджетных источников. Кроме того, РЖД инициировала разработку национальных стандартов для технологий квантовых коммуникаций и квантового интернета вещей (IoT), которые помогут унифицировать разработки в этой области и способствовать их коммерческому применению [2].

Квантовые технологии – это не только перспектива для будущего, но и реальность настоящего. РЖД доказывает, что Россия не отстает от мировых лидеров в этой сфере, а наоборот – занимает активную позицию и стремится стать одним из ключевых игроков на рынке квантовых решений.

Современная железнодорожная инфраструктура является одним из важнейших элементов развития любой страны. В России в последние годы произошел значительный рывок в модернизации и расширении железнодорожных сетей, что способствует повышению эффективности и конкурентоспособности транспортной отрасли, а также обеспечивает более комфортные условия для пассажиров и грузоперевозок.

Список использованной литературы

1. Белов, В. В. Фундамент компьютерных информационных технологий на транспорте / В.В. Белов, В.А. Буянов, В.Л. Романов, В.Г. Федоров // Вестник ВБНИИЖТа. – 2000. – №1. – С. 3–11.
2. Часовских, В. П., Кох, Е. В. Технологии цифровой трансформации на транспорте / В.П. Часовских, Е.В. Кох // Фундаментальные исследования. – 2023. – № 8. – С. 57–61.
3. Революция на рельсах: как Россия строит современную железную дорогу // Новые технологии на железнодорожном транспорте. — URL: <http://invur.ru>. (дата обращения: 20.01.2025)

REVOLUTION ON THE RAILS: HOW RUSSIA IS BUILDING A MODERN RAILWAY

Lipchanskaya N.G.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

*Saratov Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Volga State Transport University»
Saratov, Russia*

The article reveals the key directions of railway transport development in Russia: digitalization of infrastructure, the introduction of a vision system (STZ), the use of quantum technologies.

Keywords: *technical vision systems (STZ), digitalization of infrastructure, smart trains and stations, quantum technologies.*

УДК 638.51

ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ УСТРОЙСТВ ПИТАНИЯ ДИСТАНЦИИ

Малышева Е.С.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье рассматривается важность повышения надежности устройств питания дистанции электроснабжения (ДЭ) на железнодорожном транспорте в России, особенно в условиях растущих объемов перевозок. Описаны меры, предпринимаемые Российскими железными дорогами (РЖД) для улучшения надежности и безопасности электрообеспечения, включая внедрение цифровых систем управления на крупных узлах, модернизацию оборудования на электроподстанциях и применение предиктивной аналитики для мониторинга состояния инфраструктуры.

Ключевые слова: *дистанция, устройства питания, надежность, повышение надежности устройств питания.*

В современных условиях, когда инфраструктура железных дорог испытывает растущее давление из-за увеличения объемов перевозок, надежность систем электроснабжения становится критически важной.

Повышение надежности устройств питания дистанции электроснабжения (ДЭ) на железнодорожном транспорте, например, в системе Российских железных дорог (РЖД), является важной задачей для обеспечения стабильности работы железнодорожного транспорта, безопасности и комфорта пассажиров.

Повышение надежности устройств питания дистанции электроснабжения (ДЭ) на железнодорожном транспорте в России представляет собой значимую задачу, учитывая федеральные масштабы сети и обширные объемы грузовых и пассажирских перевозок. В последние годы российские железные дороги (РЖД) активно внедряют современные технологии и решения, которые могут служить яркими примерами успешного повышения надежности и безопасности электрообеспечения.

Например, внедрение цифровых систем управления на крупных железнодорожных узлах, таких как Москва, Санкт-Петербург и Новосибирск, позволило значительно сократить время реагирования на происходящие сбои. Такие системы, использующие микропроцессорные технологии, способны в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования и автоматически диагностировать неисправности. Это особенно важно в условиях увеличенной нагрузки на сеть, когда требуется быстрая реакция для предотвращения аварий.

Также в России реализуется программа по модернизации оборудования на электроподстанциях и тяговых подстанциях, что значительно повышает их эффективность

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

и надежность. В частности, замена старых трансформаторов на новые высокоэффективные модели с улучшенными параметрами и меньшими потерями энергии позволяет не только повысить надежность систем, но и снизить эксплуатационные расходы. Примером такого подхода является реализация проектов по модернизации тяговых подстанций на Транссибирской магистрали.

Другое важное направление связано с применением предиктивной аналитики для мониторинга состояния элементов инфраструктуры. РЖД внедряет системы, которые собирают и анализируют данные о работе электроснабжения, что позволяет предсказать возможные сбои. Так, на некоторых участках железной дороги применяются специальные датчики, которые фиксируют рабочие параметры — температуру, вибрацию и электрические характеристики. Эти данные обрабатываются с помощью современных алгоритмов, позволяя заранее выявлять отклонения и планировать профилактические ремонты.

Обучение и повышение квалификации сотрудников также активно развиваются в России. Важным шагом стало создание специализированных учебных центров, где технический персонал осваивает новые технологии и методы диагностики. Программа повышения квалификации охватывает не только возрастной состав работников, но и помогает молодым специалистам адаптироваться к сложным условиям работы с современным оборудованием. Например, внедрение симуляторов и тренажеров для обучения работы с современными системами управления позволяет значительно сокращать время, необходимое для подготовки специалистов.

Существует и пример интеграции систем мониторинга в единую сеть. Проект «Умная железная дорога», реализуемый на базе РЖД, включает в себя использование технологий Интернета вещей для сбора данных о состоянии железнодорожной инфраструктуры и подведения их к единой платформе анализа. Это позволяет не только осуществлять мониторинг состояния всей сети, но и быстро реагировать на сбои, повышая общую надежность системы электроснабжения.

Таким образом, российские железные дороги активно работают над повышением надежности устройств питания дистанции электроснабжения, реализуя инновационные решения и внедряя современные технологии. Это не только способствует улучшению надежности и безопасности перевозок, но и усиливает эффективность работы самой системы железнодорожного транспорта в целом. Успешная реализация таких инициатив служит залогом доверия пассажиров и грузоотправителей, а также стабильного функционирования транспортной инфраструктуры страны.

Список использованных источников:

1. Мамошин, Р. Р., Зимакова, А. Н. Электроснабжение электрифицированных железных дорог: учебник / Р. Р. Мамошин, А. Н. Зимакова. — М: Альянс, 2016. — 296 с.
2. Хорольский, В. Я., Таранов, М. А. Надежность электроснабжения / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов. — М.: Форум, Инфра, 2015. — 128 с.
3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В. П. Шеховцов. — М.: Форум, Инфра, 2015. — 136 с.

IMPROVING THE RELIABILITY OF DISTANCE POWER DEVICES

Malysheva E.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

The article discusses the importance of improving the reliability of power supply distance devices in railway transport in Russia, especially in the context of growing traffic volumes. The measures taken by the Russian Railways (RZD) to improve the reliability and safety of electrical supply are described, including the introduction of digital control systems at large nodes, the modernization of equipment at electrical substations, and the use of predictive analytics to monitor infrastructure conditions.

Keywords: distance, power supply devices, reliability, increasing the reliability of power supply devices.

УДК 153.3

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛУБ-У И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Милованов З.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Проблемы с определением сроков эксплуатации и продолжительности использования отдельных компонентов ТСБ. Например, сбои или ошибки в расчетах времени использования, когда оператор локомотива или персонал депо не знает должных сроков и особенностей эксплуатации конкретных компонентов.

Ключевые слова: неисправности, КЛУБ-У, депо.

Основные проблемы, возникающие с устройством клуба безопасности (ТСБ) локомотивов:

Проблемы с датировкой и временем эксплуатации:

Проблемы с определением сроков эксплуатации и продолжительности использования отдельных компонентов ТСБ. Например, сбои или ошибки в расчетах времени использования, когда оператор локомотива или персонал депо не знает должных сроков и особенностей эксплуатации конкретных компонентов.

Использование и замена неисправных компонентов:

Несоблюдение рекомендаций производителей относительно замены компонентов, которые были признаны неисправными или неисправностями. Например, выявление неисправностей во время эксплуатации, таких как поломки, износ компонентов и нарушения режима эксплуатации.

Подбор и использование компонентов: неправильность выбора компонентов или несоблюдение стандартов безопасности, которые установлены производителями и поставщиками.

Ошибки в документах и обучении:

Неправильно оформленные документы о ремонте, замене компонентов и эксплуатации устройств, которые впоследствии могут оказаться неприобретенными или неисправными.

Ложные данные и документация:

Отсутствие ведения документов по ремонту и замене компонентов ТСБ, что может привести к осложнениям при эксплуатации.

Основные проблемы с устройством ТСБ:

Сбои в эксплуатации:

Поломки оборудования, вызываемые ошибками в эксплуатации, отсутствием знаний или при неправильных действиях оператора или персонала депо.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Условия и действия депо, которые внедряются сейчас, могут служить примером для других локомотивных депо, поскольку они демонстрируют положительные примеры и сильные навыки управления и модернизации.

Железнодорожные отрасли продолжают изучать и применять методы и практики, созданные в предыдущих годах, как в ситуациях модернизации и модернизации других подразделений.

Примерный подход, основанный на опыте и достижениях других крупных подразделений, позволит закрепить знание и практика, а также доступные технологические и информационные средства поддерживать оптимальные условия работы депо.

Обеспечение безопасности при эксплуатации:

Автоматизация: Автоматизация работы ТСБ предполагает использование автоматизированных систем управления и контроля, которые поддерживают режимы работы оборудования и осуществляют мониторинг и управление функциями безопасности.

Режимные проверки: Регулярные проверки и диагностика ТСБ оборудования необходимы для того, чтобы гарантировать правильное функционирование системы безопасности и избежать возможных неисправностей.

Технические стандарты: ТСБ оборудование должно соответствовать установленным стандартам безопасности и правилам эксплуатации, которые определены государственными органами и поставщиками оборудования.

Сопровождение и контроль работы:

Монтаж и снятие компонентов: При сборке и разборке ТСБ устройств необходимо четко следовать инструкциям и рекомендациям производителя, чтобы правильно устанавливать и снимать компоненты.

Диагностика и профилактика:

Диагностика: Периодические проверки ТСБ и использование специализированного оборудования для диагностики и профилактики возможных неисправностей позволяют выявлять и ликвидировать потенциальные проблемы до появления серьезных неисправностей:

Регулярные тесты на срабатывание и функционирование системы.

Технические рекомендации и поддержка: Производители и поставочные предприятия должны предоставлять рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования, включая инструкции по применению и технические рекомендации по обслуживанию и эксплуатации оборудования.

Рекомендации и руководства должны содержать информацию о безопасности и соблюдении технических требований, а также подробные указания по ремонту и эксплуатации.

Специальные инструменты и оборудование для ремонта и диагностики ТСБ могут быть приобретенные отдельно или предоставлены поставщиками оборудования, если такие рекомендации и инструменты не предоставляются непосредственно депо.

Подготовка персонала: Либо операторы локомотивов, либо персонал депо должен обладать необходимыми знаниями и навыками для работы с системой безопасности и выполнять задачи по эксплуатации, ремонту и диагностике оборудования.

Значение КЛУБ-У для локомотивов можно рассмотреть с нескольких аспектов:

1. Управление и мониторинг

КЛУБ-У обеспечивает возможность мониторинга работы различных систем локомотива, таких как:

Электрические системы: контроль состояния аккумуляторов, генераторов и других электрических компонентов.

Механические системы: отслеживание состояния трансмиссии, тормозной системы и других механических узлов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Температурные и климатические условия: мониторинг температуры и влажности внутри локомотива, что важно для обеспечения безопасной работы.

2. Диагностика неисправностей

КЛУБ-У предоставляет возможность быстрого выявления и диагностики неисправностей. Это включает в себя:

Анализ данных: сбор и анализ информации о работе систем локомотива, что позволяет выявлять отклонения от нормальных параметров.

Журналы ошибок: ведение записей о возникших неисправностях, что помогает в дальнейшем устранении проблем и профилактике.

3. Безопасность

КЛУБ-У играет важную роль в обеспечении безопасности эксплуатации локомотивов:

Аварийные сигналы: система может автоматически сигнализировать о критических неисправностях или отклонениях, что позволяет предотвратить аварии.

Контроль за состоянием: постоянный мониторинг состояния систем помогает предотвратить потенциальные угрозы безопасности.

4. Эффективность эксплуатации

Использование КЛУБ-У способствует повышению эффективности работы локомотивов:

Оптимизация работы систем: благодаря анализу данных можно улучшить работу различных систем, что ведет к снижению затрат на топливо и техническое обслуживание.

Планирование технического обслуживания: на основе собранной информации можно более точно планировать регламентные работы, что снижает время простоя локомотивов.

5. Интеграция с другими системами

КЛУБ-У может быть интегрирован с другими системами управления и мониторинга, что позволяет создать более комплексную и эффективную систему управления локомотивом.

Таким образом, КЛУБ-У является важным компонентом, который обеспечивает надежную, безопасную и эффективную работу локомотивов, способствуя повышению их эксплуатационных характеристик и снижению рисков неисправностей.

Анализ неисправностей КЛУБ-У(или аналогичных устройств) включает в себя диагностику, выявление причин неисправностей и разработку методов их устранения. Ниже представлен общий подход к этому процессу:

1. Виды неисправностей

- Механические неисправности: износ деталей, повреждения, неправильная установка.

- Электрические неисправности: короткое замыкание, обрыв цепей, неисправности в электросхемах.

- Программные неисправности: сбои в программном обеспечении, ошибки в алгоритмах, несовместимость версий.

- Климатические факторы: влияние температуры, влажности, пыли и других факторов окружающей среды.

2. Методы диагностики

- Визуальный осмотр: проверка на наличие видимых повреждений, износа или загрязнений.

- Использование диагностического оборудования: мультиметры, осциллографы, специализированные программы для проверки работоспособности.

- Тестирование в различных режимах: запуск устройства в различных условиях для выявления нестабильной работы.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

– Анализ журналов ошибок: если устройство ведет учет ошибок, анализ этих данных может помочь в диагностике.

3. Способы устранения неисправностей

– Замена поврежденных деталей: если неисправность вызвана износом или повреждением, необходимо заменить детали.

– Перепрошивка или обновление ПО: для устранения программных ошибок может потребоваться обновление или переустановка программного обеспечения.

– Настройка параметров: иногда неисправности могут быть вызваны неправильной настройкой, что можно исправить путем корректировки параметров.

– Очистка и обслуживание: регулярное обслуживание, включая чистку от пыли и загрязнений, может предотвратить многие механические неисправности.

– Обучение персонала: правильная эксплуатация устройства, обучение пользователей может снизить риск возникновения неисправностей.

4. Профилактика

– Регулярное техническое обслуживание: установление графика обслуживания для предотвращения возможных неисправностей.

– Мониторинг условий эксплуатации: контроль за температурой, влажностью и другими факторами, влияющими на работу устройства.

– Документирование неисправностей: ведение журнала всех неисправностей и методов их устранения для будущего анализа и предотвращения аналогичных проблем.

Эффективный анализ и устранение неисправностей требуют системного подхода и знаний как о самом устройстве, так и о его условиях эксплуатации.

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020. — 242 с.
3. Левицкий, А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов, С. Г., Аитов, И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

ANALYSIS OF CLUB-U MALFUNCTIONS AND WAYS TO ELIMINATE THEM

Milovanov Z.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Problems with determining the service life and duration of use of individual TSB components. For example, failures or errors in calculating the time of use, when the locomotive operator or depot staff does not know the proper timing and features of the operation of specific components.

Keywords: *malfunctions, CLUB, depot.*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

УДК 153.3

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ КОМПЛЕКСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ КЛУБ-У В СЕРВИСНОМ ЛОКОМОТИВНОМ ДЕПО

Милованов З.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

Модернизация участка по ремонту комплекса безопасности локомотива (ТСБ) в сервисном локомотивном депо предполагает реализацию ряда мероприятий, направленных на повышение эффективности и качества обслуживания клиентов, а также на обеспечение безопасности эксплуатации локомотивов.

Ключевые слова: модернизация, КЛУБ-У, депо.

Модернизация участка по ремонту комплекса безопасности локомотива (ТСБ) в сервисном локомотивном депо предполагает реализацию ряда мероприятий, направленных на повышение эффективности и качества обслуживания клиентов, а также на обеспечение безопасности эксплуатации локомотивов.

Основные направления модернизации:

Изменение структуры обслуживания:

Разделение процесса обслуживания на три этапа: диагностика, текущий ремонт и капитальный ремонт [1].

Создание отдельного участка для диагностики и мелкого ремонта, где проводятся базовые проверки и начальные работы по устранению незначительных неисправностей.

Использование специализированных инструментов и оборудования для точного анализа состояния ТСБ.

Организация отдельного цеха для капитального ремонта, куда отправляются локомотивы с серьезными проблемами.

Введение гибровой системы планирования, которая учитывает потребности депо и приоритетные задачи.

Увеличение технической компетенции персонала:

Обучение персонала техническим навыкам и знаниям эксплуатации современных систем безопасности.

Проведение регулярных тренингов и курсов повышения квалификации для персонала депо.

Обеспечение технической поддержки:

Закупка современного оборудования для диагностики, ремонта и мониторинга состояния ТСБ, которое соответствует современным требованиям безопасности.

Участия специалистов-экспертов в выборе и установке оборудования, а также в его эксплуатации.

Регулярные проверки и техническое сопровождение оборудования, чтобы оно оставалось работоспособным и безопасным.

Внедрение новых стандартов обслуживания:

Разработка новых стандартов и процедур обслуживания, которые соответствуют требованиям безопасности и эксплуатационным характеристикам.

Контроль качества выполнения работ, а также периодическое обновление стандартов и инструкций по эксплуатации и обслуживанию. *Использование современных

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

методов управления и контроля качества. *Проведение аудита работы депо и выявление проблемных зон, которые требуют улучшения.

Расчет на рост спроса:

Планирование и реализация мероприятий, ориентированных на увеличение числа клиентов и расширение диапазона предоставляемых услуг.

Модуляция ценовых и квалификационных предложений для привлечения новых клиентов и удерживания существующих. Современные подходы к целям депозита и обучению персонала:

Использование современных цифровых технологий для повышения эффективности работы депо [2].

Введение системы мотивации и бонусов для персонала, которые способствуют сохранению квалифицированных кадров. · Использование возможностей сотрудничества с вузами и профессиональными организациями для привлечения молодых специалистов. · Проведение регулярного мониторинга качества обслуживания и уровня компетенциями персонала. Практическая реализация этих направлений позволит достичь значительных успехов в модернизации и повышении уровня обслуживания клиентов.

Возможные изменения:

Увеличение количества персонала и оборудования, необходимых для полноценного функционирования модернизированного участка. – Введение отдельных должностных позиций для специалистов по диагностике и ремонту, что улучшит контроль качества обслуживания. Начальник депо может внести изменения в структуру управления персоналом и оборудованием, учитывая особенности эксплуатации и потребности депо.

Прогрессия работы депо: Постепенное улучшение качества обслуживания клиентов и повышение уровня доверия к депо.

Усиление профессионализации персонала: Развитие навыков персонала и его участие в процессе модернизации [3].

Укладка современных стандартов: Использование современных методов ведения депо, включая регулярное обновление стандартов обслуживания и повышение качества работы. Подобные меры помогут достичь поставленных целей модернизации и усилить позиции депо на рынке обслуживания локомотивов.

Подготовка и реализация подобных инициатив приведет к значительному улучшению работы депо, увеличению его привлекательности для клиентов и повышению эффективности эксплуатации локомотивов. Это также обеспечит дополнительное преимущество депо в конкуренции с другими сервисными центрами.

Применение этих мер позволит поддерживать депо на высоком уровне профессиональной компетентности и надежности, что способствует росту клиентского потенциала и повышению репутации депо.

Ключевые элементы модернизации:

Введение разделения обслуживания на этапы диагностики, ремонта и капитального ремонта.

Обоснование и планирование этих мероприятий.

Обучение персонала и привлечение квалифицированных специалистов.

Закупка и установка нового оборудования для диагностики и ремонта.

Регулярное проведение проверок и аудита оборудования. Современное оборудование и квалификация персонала помогут сохранить депо на высоких уровнях эффективности и безопасности [4].

Использование опыта и достижений:

Можно воспользоваться опытом и успехами других сервисных депо, которые уже прошли стадии модернизации и начали предоставлять клиентам услуги по новой технике

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

безопасности. В данном случае модернизация участка по ремонту комплекса безопасности локомотива может стать ключевым направлением для дальнейшего развития депо.

Модернизация участка ремонта ТСБ является важной частью общего процесса модернизации депо, поскольку она направлена на повышение качества обслуживания и безопасности эксплуатации локомотивов. Эти меры помогут улучшить качество обслуживания клиентов, повысить репутацию депо и увеличить его привлекательность для потенциальных пользователей. Организация и управление модернизацией участка ремонта безопасности локального уровня может стать ключевым моментом для успеха депо в будущем, если будет реализованный правильный подход к этому процессу. Основным акцент модернизации заключается в привлечении квалифицированных кадров, приобретении современного оборудования и внедрения современных стандартов обслуживания, что сделает депо конкурентоспособным и надежным выбором для клиентов. Решение этих вопросов с помощью продуманного подхода и эффективных методов позволит депо продолжить успешное развитие и обеспечить долгосрочный успех.

Модификация участка с учётом опыта других успешных депо. Конкурсные условия могут быть полезными для привлечения новых клиентов и поддержания статуса депо как лидера в своей области. Модульная модернизация, как правило, включает в себя постепенные изменения, что позволяет персоналу адаптировать к изменениям постепенно.

Использование методики и опыта других депо помогает сохранять депозиты на высоком уровне компетенции и профессионализма.

Примерный сценарий модернизации:

Разработка стратегии модернизации: Руководство депо рассматривает возможности модернизации и разрабатывает план модернизации, который включает:

Закупка нового оборудования для диагностики и ремонта ТСБ.

Обучение персонала и привлечение экспертов по безопасности.

Реализация стратегии модернизации и оценка результатов: участники модернизации предоставляют руководству депо идеи модернизации и рассматривают возможные варианты улучшения. Руководитель депо утверждает план модернизации и назначает ответственные лица. Выполнение планов модернизации: Сотрудники депо начинают выполнять задания по модернизации, работают с новым оборудованием и проводят регулярные проверки и контрольные испытания. Подготовительные мероприятия: Организация закупок оборудования, подбор персонала и участие специалистов по безопасности в создании и внедрении новых стандартов обслуживания. Реализация мероприятий: Построение и монтаж оборудования, обучение персонала, установка систем контроля и безопасности. Описание событий: Сотрудники депо переходят на использование новых технологий и оборудования, что способствует повышению эффективности и качества обслуживания клиентов [5].

Модификация депо с целью повышения качества обслуживания и улучшения работы с системами безопасности локомотивов позволяет депо продолжать развивать свое пространство и привлекать новых клиентов. Такое направление модернизации укрепляет репутацию депо и поддерживает его лидерство в отрасли. Благодаря этим действиям, депо становится более привлекательным для клиентов и профессионалов, что повышает его значимость в развитии и эксплуатации железнодорожных компаний. Решение этих задач способствует повышению уровня обслуживания, развитию депо и увеличению его роли в достижении целей устойчивого роста. Показательно, что подобные меры показывают потенциал модернизации депо и привлекают внимание потенциальных партнеров и инвесторов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Список использованных источников:

1. Балашов, Е. Д., Притыкин, Д. Е. Дизель 14Д40. Описание и руководство по эксплуатации / Е. Д. Балашов, Д. Е. Притыкин. — М.: Внешторгиздат, б.г. — 131 с.
2. Балясников, Б. Н. Обувь. Выбор, уход, ремонт / Б.Н. Балясников. — СПб.: Наука и техника, 2020. — 242 с.
3. Левицкий, А. Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве / А.Л. Левицкий, Ю.Г. Сибаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1989. — 214 с.
4. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / НИИЖТПМ МПС. — М.: Центр внедрения новой техники и технологий, 2020. — 197 с.
5. Панков, Г. В., Селиванов, С. Г., Аитов, И. А. Непрерывная реконструкция предприятий машиностроения / Г.В. Панков, С.Г. Селиванов, И.А. Аитов. — М.: Машиностроение, 2021. — 45 с.

MODERNIZATION OF THE REPAIR SITE FOR THE CLUB-U COMPLEX LOCOMOTIVE SAFETY DEVICE AT THE LOCOMOTIVE DEPOT

Milovanov Z.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The modernization of the locomotive Safety Complex (TSB) repair site in the locomotive depot involves the implementation of a number of measures aimed at improving the efficiency and quality of customer service, as well as ensuring the safety of operation of locomotives.

Keywords: modernization, CLUB-U, depot.

УДК 638.51

ПРОФИЛАКТИКА НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Новикова Д.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»,
Оренбург, Россия*

В статье описаны основные способы, с помощью которых можно было бы произвести профилактику производственного травматизма на дистанции электроснабжения железных дорог.

Ключевые слова: производственный, травматизм, электроснабжение, устройства, охрана труда, техника безопасности, профилактика.

Для начала рассмотрим, что такое травматизм в более обширном понимании. Травматизм — это явление, при котором происходят телесные повреждения, вызванные внешними факторами. Он может проявляться в различных формах, включая несчастные случаи, производственные травмы и спортивные инциденты. Уровень травматизма в обществе часто служит индикатором общего состояния здоровья населения и эффективности мероприятий по охране труда и безопасности.

В настоящее время профилактика производственного травматизма на дистанции электроснабжения железных дорог требует комплексного подхода и внимательного изучения факторов, способствующих созданию безопасной рабочей среды. Прежде всего,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

необходимо провести анализ условий труда, выявляя потенциальные источники опасностей, такие как недостаточная освещенность на объектах, отсутствие защитных средств, а также ненадлежащее состояние оборудования.

Важным аспектом является обучение и информирование работников о правилах безопасности. Регулярные инструктажи и тренинги помогут повысить осведомленность сотрудников о рисках и методах их предупреждения. Не менее значимо внедрение системы мониторинга и контроля за состоянием здоровья работников, что позволит оперативно реагировать на возникающие проблемы.

Кроме того, необходимо обращать внимание на организацию рабочего процесса, обеспечивая четкое распределение обязанностей и последовательность действий. Должна быть разработана программа профилактических мероприятий, включающая регулярные проверки состояния технологического оборудования и условий труда.

Важно также создать культуру безопасности, где каждому работнику будет очевидна ценность соблюдения всех установленных норм и правил. Только системный подход к профилактике позволит значительно снизить уровень травматизма и создать безопасные условия труда на дистанции электроснабжения.

Также, стоит обратить внимание на создание безопасной инфраструктуры для работы. Действие этого аспекта включает не только установку надежного освещения на рабочих местах, но и обеспечение доступности средств индивидуальной защиты. Работодатели должны гарантировать, что все сотрудники оснащены необходимыми средствами для предотвращения травм.

К средствам индивидуальной защиты относятся: каски, перчатки и защитная одежда. Регулярные проверки и замена этих средств должны стать неотъемлемой частью системы безопасности.

Не менее важным является активное вовлечение самих работников в процесс профилактики. Сотрудники должны иметь возможность высказывать свои замечания и предложения по улучшению условий труда. Создание групп по охране труда, в которые будут входить представители разных подразделений, поможет выявить реальные проблемы и оперативно находить решения. Это также способствует формированию командного духа и совместной ответственности за безопасность.

И наконец, адаптация к меняющимся условиям и технологиям является ключевым аспектом профилактики производственного травматизма. С предоставлением новых технологий и оборудования необходимо пересматривать существующие инструкции и проводить дополнительное обучение. Только гибкий и комплексный подход поможет минимизировать риски и создать эффективную систему безопасности на дистанции электроснабжения.

Хотелось бы отметить, что производственный травматизм на дистанциях электроснабжения железных дорог представляет собой серьезную проблему, касающуюся не только сотрудников, но и пассажиров. Этот вид травматизма чаще всего связан с нарушением техники безопасности, отвлечением внимания и недостаточной подготовленностью персонала к работе в опасных условиях. Ошибки, допущенные в процессе эксплуатации электрооборудования, могут привести к серьезным последствиям, вплоть до смертельных случаев.

Железные дороги настоящее время представляют собой удобный и популярный способ передвижения, ежедневно используемый миллионами людей. Увеличение скорости на транспорте помогло решить множество задач, сократив время в пути для пассажиров и доставки грузов, но и в то же время привело к возникновению новых угроз для безопасности.

Хотелось бы отметить, что основной проблемой является поведение молодежи на железной дороге, этот аспект требует особого внимания, так как уровень смертности среди

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

возрастов от 13-18 лет на таких объектах остается высоким. Подростки часто не понимают всей серьезности опасностей, которые их поджидают на железной дороге. Они лазят на крыши вагонов, беззаботно прогуливаются вдоль путей, катаются на подножках и просто ищут способы развлечься на территории железной дороги.

К основным причинам травмирования граждан подвижным составом и поражения электрическим током контактной сети относятся:

- незнание и нарушение правил безопасности вблизи железнодорожных путей;
- необоснованная торопливость и легкомысленность;
- отказ от использования мостов, тоннелей и настилов;
- шалости, хулиганство и игры как на железнодорожных путях, так и в их окрестностях.

Также хотелось бы отметить, что в последнее время участились случаи попадания людей под поезд в связи с прослушиванием музыки. Так в Караганде молодой человек оказался под поездом из-за наушников. Он переходил железнодорожную линию и, не услышав приближающегося локомотива, стал жертвой трагического случая. С наушниками в ушах парень фактически сам направился навстречу опасности. Его неосторожное поведение и легкомысленный подход к нахождению на территории железной дороги, которая относится к опасным зонам, привели к фатальным последствиям.

Это печальное происшествие вновь подчеркивает, насколько важно соблюдать правила безопасности, особенно вблизи потенциально опасных объектов. Молодой человек, увлеченный музыкой, проигнорировал основные меры предостережения и, к сожалению, заплатил за свою беспечность.

Железная дорога — это не просто маршрут для поездов, а зона, где игнорирование правил может иметь крайне серьезные последствия.

Наушники стали неотъемлемой частью нашей жизни, позволяя людям наслаждаться музыкой и оставаться на связи. Тем не менее, их использование в местах с повышенным риском является гарантией беды. Необходимо помнить, что звуки окружающей среды могут спасти жизнь: шум приближающегося поезда, сигналы предупреждения и знаки, которые остаются незамеченными, когда уши закрыты.

Трагедия в Караганде напоминает о важности осознания рисков и принятия превентивных мер. Каждому из нас следует пересмотреть свои привычки и практики, чтобы избежать подобных случаев в будущем. Жизнь бесценна, и важно беречь ее, следуя простым, но необходимым правилам безопасности.

Еще одной значимой мерой по предотвращению непроизводственного травматизма является применение систем управления безопасностью, которые позволяют анализировать данные о происшествиях и выявлять закономерности. Это поможет не только в предотвращении повторения ошибок, но и в разработке рекомендации по оптимизации процессов. Для повышения уровня безопасности также стоит рассмотреть возможность использования специализированной экипировки, защищающей работников от воздействия электрического тока и механических повреждений. Такие средства защиты повышают шансы на выживание в случае опасной ситуации и, соответственно, способствуют снижению травматизма. Инвестирование в качественное оборудование и технологии будет оправдано как с точки зрения моральной ответственности, так и с точки зрения экономической целесообразности.

Эффективное снижение уровня непроизводственного травматизма возможно через внедрение комплексной системы обучения и инструктажей для работников. Регулярные тренинги и симуляции помогут повысить уровень осведомленности о потенциальных рисках, а также научат правильным действиям в нештатных ситуациях.

Кроме того, необходимо обратить внимание на условия труда. Обеспечение сотрудников необходимыми защитными средствами и средствами индивидуальной защиты

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

может значительно снизить вероятность травм. Создание безопасной рабочей среды, где каждый работник будет чувствовать себя защищённым, в свою очередь, повысит общую производительность.

В заключение, проблема непроизводственного травматизма требует комплексного подхода, включающего обучение, улучшение условий труда и строгий контроль за соблюдением правил безопасности. Только совместными усилиями можно достичь значительного снижения уровня травматизма и обеспечить высокую безопасность на дистанции электроснабжения железных дорог.

Список использованных источников:

1. Крутяков, В. С. Охрана труда на железнодорожном транспорте: справ. кн. / В.С. Крутяков. — М.: Транспорт, 1987. — 312 с.
2. Кузнецов, К. Б. Безопасность жизнедеятельности. В 2 ч. Ч. 1. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / К. Б. Кузнецов. — М.: Маршрут, 2005. — 576 с.
3. Анализ состояния охраны и условий труда, промышленной безопасности и транспорта в ОАО «РЖД» за 2005 г. — М.: ОАО «РЖД», 2006. — 117 с.

PREVENTION OF NON-OCCUPATIONAL AT A DISTANCE ELECTRICITY DISTRIBUTION ON RAILWAYS

Novikova D.A.,

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article describes the main ways by which it would be possible to prevent non-occupational injuries at a distance of railway power supply.

Keywords: *non-industrial, injuries, power supply, devices, labor protection, safety, prevention.*

УДК 656.222

МАГЛЕВ – ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

Полякова У.А., Тумелис В.Д.

*Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет
путей сообщения»
Саратов, Россия*

В статье рассматривается новый вид транспорта магнитная левитация – маглев. Краткая характеристика маглев-систем раскрывает принцип работы, преимущества и недостатки каждого типа.

Ключевые слова: *маглев, магнитная левитация, электромагнитная и электродинамическая подвеска.*

Инновационные технологии существенно меняют перевозочный процесс, делая его более эффективным, безопасным и экологичным.

Маглев (магнитная левитация) — это вид транспорта, в котором подвижной состав парит над путями благодаря магнитной силе. Такая система позволяет исключить трение колес о рельсы и достичь высоких скоростей, обеспечивая плавную и тихую поездку.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Данный вид транспорта относится к монорельсовому. Скорость, достигаемая поездом на магнитной подушке, сравнима со скоростью самолёта и позволяет составить конкуренцию воздушному транспорту на магистральных направлениях до 1000 км.

Различные системы на магнитной подвеске обеспечивают левитацию разными способами, которые в целом делятся на две категории: электромагнитная подвеска (EMS) и электродинамическая подвеска (EDS) (рисунок 1).

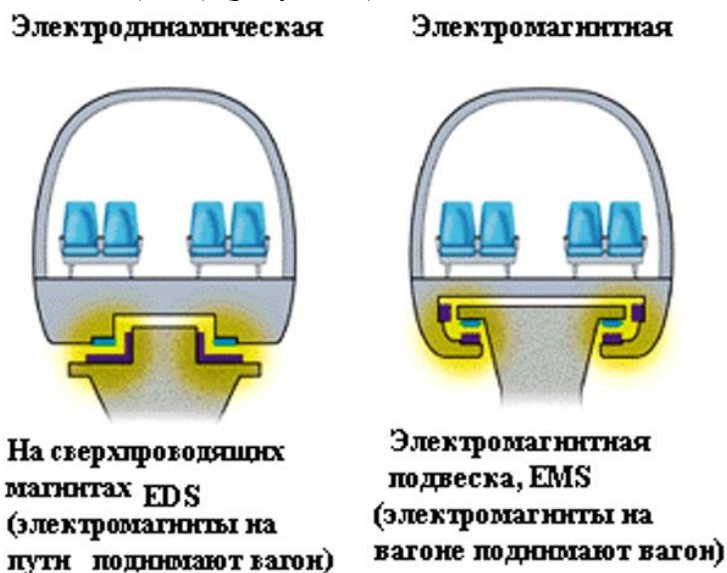


Рисунок 1 – Разновидности левитирующей техники

Электромагнитная подвеска (EMS). В EMS-системе электромагниты, расположенные на поезде, притягиваются к стальным рельсам (или ферромагнитному путевому полотну). Эти электромагниты постоянно регулируют свою силу, чтобы поддерживать небольшой зазор (около 1 см) между поездом и рельсами. Система использует обратную связь: датчики измеряют расстояние между поездом и рельсами, а электроника корректирует силу магнитов, чтобы поддерживать постоянный зазор. Если поезд начинает отклоняться, система мгновенно реагирует, корректируя положение электромагнитов.

Движение в EMS-системах обеспечивается линейными синхронными двигателями (ЛСД). Эти двигатели состоят из статорных обмоток, расположенных вдоль путевого полотна, и роторных магнитов на поезде. Изменяя ток в обмотках статора, можно создавать переменное магнитное поле, которое взаимодействует с магнитами на поезде, создавая тягу и приводя поезд в движение. Торможение осуществляется за счет изменения направления тока в обмотках статора или использованием рекуперативного торможения (преобразование кинетической энергии поезда в электрическую энергию). EMS-системы относительно проще в реализации и требуют меньшей мощности для подъема поезда, так как используют притяжение. К недостаткам можно отнести то, что система нуждается в постоянном контроле зазора между поездом и рельсами, что требует сложной системы управления и высокой точности. Сила притяжения может стать опасной в случае сбоя в системе [1].

Электродинамическая подвеска (EDS). EDS-системы основаны на принципе отталкивания. На поезде установлены мощные сверхпроводящие магниты (или обычные электромагниты), которые взаимодействуют с катушками индуктивности или магнитами, расположенными на путевом полотне. Когда поезд движется, в катушках индуктивности индуцируются токи, создающие магнитное поле, которое отталкивает поезд от пути, обеспечивая левитацию.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Как и в EMS-системах, движение обеспечивается линейными синхронными двигателями. Однако, в EDS-системах движение возможно только при достижении определенной скорости, поскольку левитация основывается на движении и индуцированных токах.

EDS-системы более устойчивы к колебаниям и сбоям, так как левитация обеспечивается отталкиванием, а не притяжением. Более высокая стабильность на больших скоростях. Недостатками являются требование большой мощности для подъема поезда, а также достижение определенной скорости перед началом левитации. Сложнее в реализации, чем EMS-системы [1].

Общие преимущества системы маглев:

- Отсутствие трения позволяет достигать скоростей свыше 500 км/ч, что делает маглев конкурентоспособным с авиaperевозками на средние дистанции;
- Отсутствие контакта с рельсами обеспечивает плавную и комфортную поездку;
- Основной источник шума — сопротивление воздуха, что делает маглев значительно тише традиционных поездов;
- Отсутствие трения снижает износ деталей и потребность в обслуживании;
- Маглев-поезда потребляют меньше энергии на единицу расстояния, чем самолеты, и не производят выхлопных газов.

К недостаткам можно отнести:

- Строительство маглев-линий требует значительных инвестиций из-за сложной инфраструктуры, включая магнитные пути и системы управления;
- Маглев-поезда требуют специальных путей и не могут использовать существующую железнодорожную сеть [2].

В настоящее время маглевы существуют в ряде стран. Прокатиться на них можно в Китае, Южной Корее и Японии.

Китай лидирует в гонке за разработку самых быстрых сверхскоростных пассажирских экспрессов в мире, там откроют экспериментальную трассу, которая позволит поездам на магнитной подушке путешествовать с феноменальной скоростью до 1000 км/ч. Это означает, что поездка на расстояние 2200 км от Уханя до Гуанчжоу, двух самых оживленных городов Китая, может занять всего за два часа (рисунок 2) [3].

Поезда на магнитной подушке - передовая технология транспорта, которая использует магнитную левитацию для достижения сверхвысоких скоростей. Внедрение поездов на магнитной подушке требует развития соответствующей инфраструктуры. Строительство магнитно-подвесных систем требует новых трассы и специальных станций, что в свою очередь способствует развитию регионов и созданию новых рабочих мест.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»



Рисунок 2 – Поезд Маглев в Шанхае

Внедрение данной технологии также позволяет улучшить инфраструктуру железнодорожного транспорта в целом и обеспечить более эффективные пути перемещения для пассажиров и грузов.

Поезда на магнитной подушке являются одной из самых перспективных технологий транспорта будущего. Благодаря своей высокой скорости, безопасности, экологической эффективности и способности улучшать региональную инфраструктуру, они могут стать революционным способом путешествия. Внедрение данной технологии уже в полной мере осуществляется в некоторых странах и будет продолжаться в ближайшем будущем.

Список использованных источников:

1. Дзензерский, В. А. Высокоскоростной магнитный транспорт с электродинамической левитацией / В.А. Дзензерский, В.И. Омеляненко, С.В. Васильев и др.; Под. общ. ред. д.т.н., проф. В. А. Дзензерского, д.т.н., проф. В. И. Омеляненко, Нац. акад. наук Украины. — Киев: Наукова думка, 2001. — 479 с.
2. Измеров, О. Магия магнитоплана: Рождённый ползать уже летает / О. Измеров // Популярная механика. – 2005. – № 7. – URL: <https://www.techinsider.ru/science/5387-magiya-magnitoplana-rozhdennyi-polzat-uzhe-letaet/>
3. Столчнев, А. Китай на пути к мечте о высокоскоростном маглеве. Новости и тренды рынков рельсового подвижного состава. / А. Столчнев — 2023. — URL: <https://rollingstockworld.ru/passazhirskij-ps/kitaj-na-puti-k-mechte-o-vysokoskorostnom-magleve/>

MAGLEV – TRANSPORT OF THE FUTURE

Polyakova U.A., Tumelis V.D.

*Saratov Branch of Volga State University of Railway Transport
Saratov, Russia*

The article discusses a new type of transport, magnetic levitation – maglev. A brief description of maglev systems reveals the principle of operation, advantages and disadvantages of each type.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Keywords: *maglev, magnetic levitation, electromagnetic and electrodynamic suspension.*

УДК 638.51

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА В ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Супруненко Е.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»*

Оренбург, Россия

Статья освещает значимость тяговых электроподстанций в системе электроснабжения железнодорожного транспорта, подчеркивая их роль как в обеспечении контактной сети электрической энергией, так и в энергоснабжении близлежащих населенных пунктов. В целом, статья демонстрирует, как современные технологии могут кардинально повысить эффективность и надежность тяговых электроподстанций, обеспечивая будущее развитие железнодорожной отрасли.

Ключевые слова: *дистанция электроснабжения, современные технологии, тяговая подстанция постоянного тока.*

Тяговая электроподстанция занимает центральное место в системе электроснабжения железнодорожной сети и играет ключевую роль в обеспечении контактной сети электрической энергией для обрабатываемой железнодорожной дистанции. Она также отвечает за энергоснабжение электросетей населенных пунктов, прилегающих к подстанции. Кроме того, тяговая подстанция обеспечивает потребности самой подстанции и путевой дистанции в электроэнергии.

Современные технологии, внедряемые на подстанциях постоянного тока, представляют собой важный шаг к улучшению инфраструктуры и повышению надежности, а также эффективности работы железнодорожного транспорта. Рассмотрим подробнее несколько аспектов и технологий, которые могут быть успешно интегрированы в эту сферу, включая примеры реализации на сети Российских железных дорог.

Одним из значимых направлений является автоматизация процессов. Благодаря современным системам автоматизации, таким как программируемые логические контроллеры (ПЛК) и SCADA-системы, управление подстанциями становится более эффективным. Программируемые логические контроллеры обрабатывают данные от датчиков и исполняют команды, что позволяет организовать автоматизированное управление ключевыми компонентами, такими как трансформаторы и выпрямители. Например, такие системы могут автоматически регулировать уровень энергии, подаваемой на контактную сеть, в зависимости от текущих потребностей, обеспечивая ее стабильность даже в пиковые часы работы. Например, на некоторых подстанциях РЖД реализован мониторинг в реальном времени состояния оборудования, что позволяет автоматизировать управление ключевыми компонентами, такими как трансформаторы и выпрямители. Это не только снизит риски ошибок, но и резко увеличивает скорость реакции на аварийные ситуации.

Интернет вещей (IoT) также открывает новые горизонты для тяговых подстанций. Внедрение этой технологии позволяет созданию «умных» подстанций, где различные устройства могут обмениваться данными. Например, датчики, установленные на ключевых узлах оборудования, могут контролировать такие параметры, как температура и уровень вибрации. Эта информация служит основой для предиктивного обслуживания, что

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

способствует предотвращению поломок и снижению времени простоя. На РЖД уже начаты эксперименты с IoT-технологиями для мониторинга работы оборудования.

Современные системы управления энергией, включающие оптимизацию потребления и распределения электрической энергии, значительно повышают эффективность работы подстанций. Эти системы способны анализировать потребление энергии в течение времени и адаптировать работу трансформаторов и выпрямителей, что минимизирует потери и повышает общую эффективность подстанций. Применение алгоритмов машинного обучения для адаптивной работы выпрямителей и трансформаторов на базе реальной нагрузки позволяет минимизировать потери энергии. Например, на подстанциях РЖД используется программное обеспечение для анализа нагрузок, что позволяет соответствующим образом регулировать мощности.

С увеличением использования электропоездов и трамваев возникает и необходимость в зарядных станциях. Адаптация тяговых подстанций для зарядки таких транспортных средств требует внедрения инновационных технологий и продвинутого управления процессами зарядки. На РЖД активно осуществляется строительство зарядных станций, что способствует развитию электромобильного транспорта.

Развитие возобновляемых источников энергии также соответствует современным требованиям. Соларные панели и ветрогенераторы могут быть интегрированы на территории тяговых подстанций РЖД, что снизит зависимость от традиционных источников. Реализация таких схем требует продуманного подхода к управлению и учету, что является одним из приоритетов для компании.

Не стоит забывать и о важности кибербезопасности. С ростом внедрения новых технологий возрастает необходимость защищать данные и системы от киберугроз. Использование современных протоколов шифрования и защита сетевой инфраструктуры, в сочетании с подготовкой персонала по основам кибербезопасности, становятся ключевыми факторами успеха, что также находится в поле зрения РЖД.

Системы мониторинга и диагностики, использующие большой объем данных и современные аналитические инструменты, позволяют более глубоко оценивать производительность подстанций. Например, на РЖД внедряются решения, которые помогают принимать обоснованные решения в отношении обслуживания и модернизации оборудования, основываясь на всестороннем анализе собранных данных.

Таким образом, использование современных технологий на тяговых подстанциях обеспечивает не только надежное электроснабжение, но и формирует темп для будущего развития железнодорожной отрасли.

Список использованных источников:

1. Бочарников, Ю. В. Моделирование системы тягового электроснабжения для оценки электромагнитной совместимости со смежными системами / Ю.В. Бочарников // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 1 (24). – С. 45–55.
2. Никифоров, М. М. Влияние условий сопряжения систем внешнего и тягового электроснабжения на уровень потерь электроэнергии в тяговой сети / М.М. Никифоров, Ю.В. Кондратьев, А.Л. Каштанов // Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: материалы Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, Красноярск, 19–21 мая 2005 года. Красноярск: Гротеск. – 2005. – С. 101–104.
3. Мороз, А. И. К теории движения железнодорожного транспорта с внеграфиковыми поездами / А.И. Мороз // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. – 2013. – № 3. – С. 12–15.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

INTRODUCTION OF MODERN TECHNOLOGIES AT A DC TRACTION SUBSTATION IN THE POWER SUPPLY DISTANCE

Suprunenko E.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article highlights the importance of traction electrical substations in the railway power supply system, emphasizing their role both in providing the contact network with electric energy and in the energy supply of nearby settlements. In general, the article demonstrates how modern technologies can dramatically improve the efficiency and reliability of traction power substations, ensuring the future development of the railway industry.

Keywords: power supply distance, modern technologies, DC traction substation.

УДК 638.51

МОДЕРНИЗАЦИЯ СЛАБОТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ

Холодков В.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В данной статье рассматриваются направления модернизации слаботочного оборудования тяговых подстанций на базе микропроцессорной техники, что является ключевым аспектом повышения эффективности, безопасности и надежности работы электрического транспорта. Обосновывается важность интеграции современных технологий, таких как программируемые логические контроллеры, датчики нового поколения и системы распределенного управления.

Ключевые слова: слаботочное оборудование, тяговая подстанция, современные технологии, модернизация.

Слаботочное оборудование тяговой подстанции, основанное на микропроцессорной технике, представляет собой комплексную систему, предназначенную для управления, мониторинга и автоматизации процессов, связанных с подачей электроэнергии для электрического транспорта. Оно включает в себя ряд устройств и программных решений, которые обеспечивают эффективное функционирование подстанции.

В структуру слаботочного оборудования тяговой подстанции входят ключевые компоненты, такие как промышленные контроллеры и микропроцессоры, которые служат основой для сбора данных, управления механизмами и реализации автоматизированных процессов. Датчики и измерительные приборы необходимы для мониторинга различных параметров, включая ток, напряжение и температуру — важнейшие параметры для работы оборудования. Системы управления и диспетчеризации представляют собой программные решения, позволяющие контролировать состояние подстанции, управлять ее оборудованием и обеспечивать взаимодействие с диспетчерскими центрами. Важным элементом являются системы аварийной сигнализации, которые обеспечивают безопасность, уведомляя о возможных сбоях и аномалиях в работе оборудования. Кроме того, системы связи предоставляют возможность обмена данными между различными компонентами системы и внешними диспетчерскими пунктами.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Модернизация слаботочного оборудования тяговой подстанции на базе микропроцессорной техники на железнодорожной станции представляет собой важнейший аспект, направленный на повышение эффективности, безопасности и надежности работы электротранспорта. В условиях стремительного развития технологий и растущих требований к качеству услуг, модернизация подобных систем становится все более актуальной.

Современные решения в области слаботочного оборудования, основанные на микропроцессорной технике, предоставляют множество возможностей для усовершенствования работы тяговых подстанций. Например, внедрение программируемых логических контроллеров (ПЛК) позволяет автоматизировать процессы управления и мониторинга. ПЛК обеспечивают гибкость в настройках для различных рабочих режимов, а также позволяют интегрировать дополнительные функции, такие как прогнозирование нагрузок и управление потреблением электроэнергии.

Одним из ярких примеров успешной модернизации является внедрение системы распределенного управления, основанной на принципах «умного» электроснабжения. Эта система позволяет проводить анализ потребления электроэнергии в реальном времени, оптимизируя ее подачу в зависимости от потребностей электрического транспорта. Благодаря этому, можно не только экономить ресурсы, но и значительно сокращать эксплуатационные расходы.

Кроме того, использование датчиков и измерительных приборов нового поколения в рамках слаботочного оборудования позволяет вести более детальный мониторинг состояния оборудования. Например, внедрение датчиков температуры и напряжения с возможностью подключения к облачным сервисам для анализа данных позволяет обеспечить более высокую степень контроля и предсказуемости в эксплуатации. Это не только минимизирует риски и предотвращает аварии, но и увеличивает срок службы компонентов, что также является важным фактором в снижении затрат.

Как пример практической реализации, можно рассмотреть случаи модернизации тяговых подстанций в странах Западной Европы, где активно используются системы диспетчеризации и управления на базе искусственного интеллекта. Такие системы способны не только собирать и обрабатывать данные о техническом состоянии оборудования, но и принимать решения в реальном времени, основанные на алгоритмах машинного обучения. Это значительно упрощает процесс управления и позволяет минимизировать время реагирования на внештатные ситуации.

Важным следствием модернизации слаботочного оборудования является также улучшение взаимодействия между различными системами, что подтверждается примерами, связанными с интеграцией систем управления, диспетчеризации и наблюдения. Например, в Северо-Западном регионе России реализованы проекты по созданию центров управления движением, где высокоуровневые программные решения интегрированы с системами мониторинга состояния подстанций и обеспечивают диагностическую информацию в режиме реального времени.

Следует также отметить, что в последние годы в России наблюдается рост интереса к применению интеллектуальных систем управления, таких как системы на базе искусственного интеллекта и большие данные, что позволяет не только повысить скорость обработки информации, но и улучшить качество принимаемых решений. Эти решения помогают не только в области операционного управления, но и в долгосрочном планировании, включая прогнозирование потребления электроэнергии в зависимости от сезонных изменений и возрастающего трафика.

Примечательно, что модернизация слаботочного оборудования не ограничивается лишь обновлением технологий. В рамках различных проектов активно осуществляется подготовка и обучение персонала, что является критически важным аспектом для

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

обеспечения успешной эксплуатации и применения новых систем. Специалисты, обладающие знаниями в области новых технологий и методик, способны более эффективно справляться с вызовами, возникающими в процессе эксплуатации модернизированных тяговых подстанций.

Таким образом, модернизация слаботочного оборудования тяговой подстанции на базе микропроцессорной техники является стратегически важной задачей для повышения качества и надежности электротранспорта. Этот процесс может быть поддержан последующими шагами в научно-техническом прогрессе, такими как внедрение новых материалов для оборудования, совершенствование систем диагностики и поиска неисправностей, а также интеграция современных технологий связи и передачи данных. Все эти меры в комплексе создают условия для трансформации железнодорожного транспорта в более безопасную, эффективную и инновационную сферу, отвечающую вызовам времени.

Список использованных источников

1. Косарев, Б. И. Электробезопасность в системе электроснабжения железных дорог / Б.И. Косарев, Я.А. Зельвянский, Ю. Г. Сибаров; ред. Б. И. Косарев. — М.: Транспорт, 1983.
2. Михеев, В. П. Контактные сети и линии электропередачи / В.П. Михеев. — М.: Маршрут, 2003. — 416 с.
3. Черепанов, А. В. Использование управляемых источников реактивной мощности в системах тягового электроснабжения / А.В. Черепанов, А.П. Куцый // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2016. – Т. 20. – № 9 (116). – С. 103-110.

MODERNIZATION OF LOW-CURRENT TRACTION SUBSTATION EQUIPMENT BASED ON MICROPROCESSOR TECHNOLOGY AT THE RAILWAY STATION

Kholodkov V.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article discusses the modernization of low-current traction substation equipment based on microprocessor technology, which is a key aspect of improving the efficiency, safety and reliability of electric transport. The importance of integrating modern technologies such as programmable logic controllers, next-generation sensors and distributed control systems is substantiated.

Keywords: *low-current equipment, traction substation, modern technologies, modernization.*

УДК 629.4.077

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ КРАНА МАШИНИСТА В УСЛОВИЯХ СЕРВИСНОГО ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ОРЕНБУРГ

Чепрасов К.К., Павленков М.Е.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В данной статье рассматривается опыт усовершенствования технологии ремонта и обслуживания крана машиниста в условиях сервисного локомотивного депо Оренбург.

Ключевые слова: железнодорожная отрасль, технология ремонта, кран машиниста, повышение квалификации работников, Оренбургское локомотивное депо, интеллектуальные материалы.

Современная железнодорожная отрасль требует постоянного обновления технологий обслуживания и ремонта подвижного состава. Усложнение конструкций локомотивов и применение новых материалов делают работу с ними более ответственной. Одним из ключевых компонентов безопасности и комфорта на железной дороге является кран машиниста.

Современный транспортный сектор требует повышения эффективности и надежности работы технических средств, в том числе кранов машиниста, используемых в локомотивных депо. Усовершенствование технологии ремонта и обслуживания крана машиниста является актуальной задачей, способствующей увеличению производительности и снижению затрат на техническое обслуживание. Эффективное использование новых технологий и подходов позволяет значительно сократить время на проведение ремонтных работ, улучшить качество обслуживания и уменьшить затраты.

Кран машиниста – это один из наиболее важных элементов управления движением поезда. Он представляет собой специальное устройство, которое позволяет машинисту осуществлять контроль над различными системами локомотива и вагона. Правильное использование крана обеспечивает безопасность, как для поездов, так и для пассажиров и грузов.

Функции крана машиниста многогранны. Он может регулировать скорость движения, активировать тормозные системы и управлять другими механизмами, которые необходимы для поддержания стабильной работы поезда. Например, с его помощью машинист может плавно снижать скорость перед поворотами или при остановках на станциях. Это особенно важно в условиях сложных погодных условий или в случае экстренных ситуаций.

Кроме того, кран машиниста отражает уровень профессионализма и ответственности самого машиниста. Знание принципов работы этого устройства и умение правильно с ним обращаться – залог успешного выполнения служебных обязанностей. Каждый машинист должен быть тщательно обучен, чтобы оперативно реагировать на любые изменения в работе крана, что может напрямую повлиять на безопасность движения. В связи с этим, внимание к его ремонту и обслуживанию становится особенно актуальным.

Ремонт и техническое обслуживание крана машиниста включают в себя как плановые, так и внеплановые мероприятия. Плановые работы связаны с регламентируемыми проверками и заменами деталей, в то время как внеплановые возникают при возникновении неисправностей или аварийных ситуаций.

Несмотря на наличие стандартов, и технологий обслуживания крана машиниста, существует несколько проблем, которые требуют решения. Прежде всего, это отсутствие достаточного уровня автоматизации процессов, а также нехватка квалифицированных кадров.

В Оренбурге, как и в других регионах, для выполнения любого вида работ требуется высококвалифицированный персонал. Однако, нехватка специалистов в области ремонта и обслуживания кранов делает трудоемкими даже простые операции. Кроме того, многие детали, необходимые для работы, могут быть недоступны, что также увеличивает время, необходимое для ремонта. Без надлежащей подготовки техники зачастую не могут выявить

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

и устранить неисправности на ранней стадии, что приводит к серьезным авариям и простоям. Это подчеркивает необходимость внедрения регулярных тренингов и аттестаций для сотрудников.

Другой важный аспект – это ошибки, возникающие из-за недостатка информации о состоянии оборудования. Многим вагонным депо не хватает современных диагностических систем, что приводит к постоянным сбоям и задержкам.

Еще одной значительной проблемой является старение оборудования. Многие краны машинистов работают на протяжении десятилетий, что влечет за собой повышенные риски механических сбоев. Замена изношенных деталей и модернизация систем управления становятся критически важными для повышения надежности и безопасности. Однако нехватка бюджета на такие меры может затягивать процесс обновления.

Кроме того, логистика запчастей также представляет собой вызов. Долгоиграющие поставки и дефицит некоторых компонентов могут значительно затянуть сроки ремонта. Это подчеркивает важность налажки эффективных цепочек поставок и сотрудничества с надежными производителями. В конечном итоге, комплексное решение этих проблем позволит значительно улучшить состояние кранов и повысить общую безопасность на железных дорогах.

Для решения вышеперечисленных проблем необходимо внедрение современных технологий и подходов в сферу ремонта и обслуживания кранов машиниста. Одним из таких методов является применение систем мониторинга состояния оборудования.

Современные технологии диагностики позволяют не только выявлять неполадки на ранних стадиях, но и прогнозировать возможные аварии. Это особенно важно для кранов машиниста, учитывая их роль в безопасности и комфорте поездки. Данные системы дают возможность получать информацию о состоянии систем в реальном времени, что значительно снижает риски.

Кроме того, стоит обратить внимание на автоматизацию процессов обслуживания. Упрощение наладки, сборки и разборки кранов с помощью автоматизированных систем позволит сократить время ремонта и минимизировать вероятность ошибок человеческого фактора.

Ключевым элементом успешного внедрения новых технологий является обучение и повышение квалификации работников. В условиях Оренбургского локомотивного депо создание учебных программ, направленных на подготовку специалистов, способных работать с новыми системами и технологиями, станет важным шагом.

Современный курс обучения должен включать как теоретические занятия, так и практические тренировки. Дистанционные формы обучения могут дополнить традиционные методы, что позволит охватить большее количество сотрудников. Знания о новых технологиях и умении их использовать будут способствовать более эффективному обслуживанию и ремонту кранов машиниста.

Внедрение новых материалов при ремонте и обслуживании крана машиниста является ключевым фактором для повышения его надежности и долговечности. Современные исследования показывают, что использование легких и прочных композитов может значительно улучшить эксплуатационные характеристики кранов, снизить нагрузку на конструкцию и упростить процесс обслуживания. Например, замена традиционных стальных узлов на алюминиевые или углеродные композиты позволяет не только уменьшить вес оборудования, но и повысить коррозионную стойкость.

Выбор материалов должен основываться на их долговечности, способности к антикоррозионному воздействию и легкости в обработке. Соответствующие исследовательские работы могут стать основой для разработки рекомендаций по выбору материалов для различных категорий локомотивов.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

И наконец, использование интеллектуальных материалов, которые могут изменять свои свойства под воздействием внешних факторов, значительно улучшает уровень безопасности и управляемости кранов. Эти материалы способны адаптироваться к меняющимся условиям, снижая риск аварий и увеличивая срок службы оборудования. Поэтому инвестиции в новые материалы для ремонтов и обслуживания кранов не только оправдывают себя, но и открывают новые возможности для развития отрасли.

Помимо новых технологий диагностики и автоматизации, необходимо учитывать и инновационные подходы к ремонту. Например, использование 3D-печати для создания запасных частей, которые в данный момент недоступны или устарели, может значительно сократить время ожидания и упростить процесс ремонта, так как обеспечивает возможность быстрого восстановления необходимых компонентов по мере нужды.

Таким образом, новые технологии открывают новые горизонты для производства запасных частей. Это позволяет создавать детали сложной геометрии, которые лучше всего подходят для конкретных условий эксплуатации.

Кроме того, стоит рассмотреть применение роботизированных систем для выполнения стандартных задач по обслуживанию. Такие технологии позволяют уменьшить время, необходимое для выполнения работ, а также значительно повысить качество обслуживания за счёт повышения точности операций.

Другие регионы и страны уже применяют многие из упомянутых технологий. Например, в Германии активно используются системы удаленной диагностики, что позволило снизить время простоя локомотивов и улучшить общее качество обслуживания. Подобный опыт можно перенять и адаптировать к реалиям Оренбурга.

Таким образом, применение наилучших практик и инновационных подходов в ремонте и обслуживании кранов машиниста позволит значительно повысить уровень безопасности и комфорта на железной дороге.

Эффективность любой системы зависит от множества факторов, включая качество диагностики, квалификацию персонала, наличие качественных запасных частей и материалов, а также внедрение современных технологий автоматизации и цифровизации. Все эти аспекты должны быть тщательно проанализированы и оптимизированы для достижения наилучших результатов.

Кроме того, не стоит забывать о важности регулярного мониторинга и анализа эффективности внедренных решений. Это позволит своевременно выявлять возможные проблемы и корректировать процессы, обеспечивая непрерывное совершенствование системы ремонта и обслуживания.

В конечном счете, усовершенствование технологий ремонта и обслуживания крана машиниста в условиях сервисного локомотивного депо Оренбург – это многоуровневый процесс, который требует внимания к множеству аспектов. Важно не только внедрять новые технологии, но и обучать персонал, развивать инфраструктуру и подходы к рабочим процессам. Такой подход к ремонту и обслуживанию крана машиниста должен основываться на постоянном мониторинге состояния оборудования, внедрении новых технологий и материалов, а также адаптации положительного опыта, накопленного в других регионах и странах. Только таким образом можно достичь высокого уровня надежности и безопасности на железной дороге, что в конечном итоге скажется на комфорте и безопасности поездок для пассажиров.

Список использованных источников:

1. Бочарников, Ю. В. Моделирование системы тягового электроснабжения для оценки электромагнитной совместимости со смежными системами / Ю.В. Бочарников // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 1 (24). – С. 45–55.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

2. Никифоров, М. М. Влияние условий сопряжения систем внешнего и тягового электроснабжения на уровень потерь электроэнергии в тяговой сети / М. М. Никифоров, Ю.В. Кондратьев, А.Л. Каштанов // Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: материалы Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, Красноярск, 19–21 мая 2005 года. Красноярск: Гротеск, 2005. – С. 101–104.
3. Мороз, А. И. К теории движения железнодорожного транспорта с внеграфиковыми поездами / А.И. Мороз // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. – 2013. – № 3. – С. 12–15.

IMPROVEMENT OF REPAIR AND MAINTENANCE TECHNOLOGY OF DRIVER'S CRANE IN CONDITIONS OF SERVICE LOCOMOTIVE DEPOT ORENBURG

Cheprasov K.K., Pavlenkov M.E.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article deals with the experience of improving the technology of repair and maintenance of the driver's crane in the conditions of service locomotive depot Orenburg.

Keywords: *railroad industry, repair technology, driver's crane, advanced training of employees, Orenburg locomotive depot, intellectual materials.*

УДК 638.51

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

Чернов Д.Д., Трубин С.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье описаны перспективы развития устройств по обеспечению электроснабжения железных дорог.

Ключевые слова: *электроснабжение, усовершенствование, железные дороги, устройства, перспективы, контактная сеть.*

Железные дороги представляют собой одну из ключевых составляющих транспортной инфраструктуры многих стран, обеспечивая эффективную и безопасную перевозку как пассажиров, так и грузов. Важность железнодорожного транспорта трудно переоценить, так как он не только способствует экономическому развитию, но и играет значительную роль в социальной жизни, соединяя регионы и облегчая передвижение людей. Однако для обеспечения бесперебойной работы железнодорожного транспорта крайне необходимо надежное электроснабжение, которое является основой для функционирования всех систем.

Ключевым аспектом в обеспечении эффективного и безопасного железнодорожного движения является повышение надежности устройств электроснабжения. Отказы в электроснабжении могут привести к серьезным последствиям, включая задержки в движении поездов, аварии и, что особенно важно, потерю доверия пассажиров к железнодорожному транспорту. Это, в свою очередь, может негативно сказаться на

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

экономических показателей и репутации железнодорожных компаний. Поэтому задача повышения надежности электроснабжения становится одной из приоритетных для железнодорожной отрасли.

Система электрического тягового снабжения состоит из двух основных подсистем: тяговых подстанций и контактной сети. Каждая из этих подсистем включает в себя множество устройств и компонентов, и их эффективность во многом зависит от корректного функционирования каждого из этих элементов. Тяговые подстанции отвечают за преобразование электрической энергии и подачу ее в контактную сеть, а контактная сеть, в свою очередь, обеспечивает передачу электроэнергии к подвижному составу.

Рассмотрим подробнее аспекты надежности каждой из этих подсистем. Надежность тяговой подстанции заключается в ее способности обеспечивать преобразование электрической энергии и питание контактной сети с допустимыми отклонениями напряжения. Это означает, что подстанция должна быть в состоянии поддерживать стабильное напряжение, которое необходимо для нормальной работы поездов, даже в условиях изменения нагрузки.

Надежность контактной сети определяется ее способностью передавать электроэнергию к подвижному составу и обеспечивать нормальный токосъем при различных условиях. Контактная сеть должна быть спроектирована так, чтобы минимизировать потери электроэнергии и обеспечить надежный контакт с токоприемниками поездов, что особенно важно в условиях изменяющейся погоды или при наличии препятствий на пути.

Для повышения надежности систем электроснабжения необходимо внедрять современные технологии и проводить регулярное техническое обслуживание. Например, использование автоматизированных систем мониторинга состояния оборудования позволяет оперативно выявлять и устранять неисправности до того, как они приведут к серьезным последствиям. Также стоит отметить важность обучения персонала, который отвечает за эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования. Квалифицированные специалисты способны быстро реагировать на возникающие проблемы и обеспечивать бесперебойную работу систем.

Перспективы развития устройств электроснабжения на железных дорогах становятся все более актуальными в контексте современных требований к устойчивости, эффективности и экологической безопасности транспортной инфраструктуры.

Системы электроснабжения на железных дорогах все чаще интегрируются с цифровыми технологиями. Например, применение Интернета вещей (IoT) позволяет осуществлять мониторинг состояния оборудования в реальном времени. Это не только способствует более эффективному управлению ресурсами, но и позволяет быстро реагировать на возможные неисправности, что существенно снижает риск аварий и улучшает общее качество обслуживания. Умные датчики могут фиксировать изменения в работе оборудования и отправлять данные в централизованную систему управления, что позволяет операторам заранее предсказывать и предотвращать потенциальные проблемы.

Развитие систем автоматизации также играет важную роль в оптимизации распределения электроэнергии. Такие системы могут адаптироваться к потребностям различных участков железной дороги, обеспечивая необходимое количество энергии в зависимости от нагрузки. Это не только повышает эффективность использования ресурсов, но и позволяет снизить затраты на электроэнергию, что в итоге отражается на экономической составляющей работы железнодорожного транспорта.

Модернизация существующих линий электроснабжения также является неотъемлемой частью этого процесса. Замена устаревшего оборудования на более современные и энергоэффективные решения, такие как высоковольтные линии и преобразователи, может значительно улучшить общую производительность системы.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

Современные технологии позволяют уменьшить потери энергии при передаче и повысить стабильность электроснабжения, что особенно важно для обеспечения бесперебойной работы железнодорожного транспорта.

В последние годы наблюдается тревожная тенденция роста повреждений оборудования на пунктах питания, что составляет 8,6%. Среди других компонентов также отмечается увеличение повреждений высоковольтных предохранителей на 7,4%, изоляторов на 7%, разъединителей на 3,8% и деревянных опор на 2,9%. Эти данные подчеркивают необходимость более тщательного контроля состояния оборудования и повышения его надежности. В то же время, стоит отметить, что количество повреждений устройств электроснабжения, используемых в системах централизации и блокировки (СЦБ), снизилось на 4,5%. Это может свидетельствовать о том, что меры, принимаемые для улучшения состояния этих устройств, начинают приносить результаты.

Однако, несмотря на положительные изменения в некоторых областях, наблюдается рост отказов, связанных с нарушением изоляции токоведущих цепей. Это может быть вызвано как естественным износом оборудования, так и недостаточным техническим обслуживанием.

Также увеличилось количество неисправностей в устройствах телемеханического управления, что, в первую очередь, обусловлено неудовлетворительным состоянием коммуникационных каналов. Например, проблемы с передачей данных могут привести к задержкам в реагировании на неисправности, что в свою очередь может усугубить ситуацию.

В прошлом году резко увеличилось количество поломок фидерных выключателей, что является серьезным сигналом о необходимости пересмотра подходов к техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования. Многочисленные отказы на других устройствах также указывают на недостаточный уровень анализа повреждаемости оборудования со стороны эксплуатационных и сервисных служб. Это подчеркивает важность внедрения систематического подхода к мониторингу состояния оборудования и его профилактическому обслуживанию.

Особенно тревожит рост случаев аварийного отключения тягового электроснабжения, вызванного срабатыванием релейных защит из-за перегрузки фидеров контактной сети. Это может привести к серьезным последствиям, включая задержки в движении поездов и потенциальные аварийные ситуации. Поэтому необходимо уделить особое внимание улучшению систем защиты и автоматизации, чтобы избежать подобных инцидентов в будущем.

Внедрение автоматизированных систем диагностики и мониторинга становится ключевым элементом в повышении надежности устройств электроснабжения на железных дорогах. Эти системы позволяют оперативно выявлять возможные неисправности и предотвращать их развитие, что значительно снижает риск аварий и простоев. Например, использование датчиков, которые могут в реальном времени отслеживать состояние оборудования, позволяет оперативно реагировать на изменения и проводить профилактические работы до того, как произойдет серьезная поломка.

Будущее электроснабжения на железных дорогах связано с внедрением инновационных технологий, переходом на экологически чистые источники энергии и модернизацией инфраструктуры. Это включает в себя не только замену устаревшего оборудования, но и интеграцию возобновляемых источников энергии, таких как солнечные и ветряные электростанции, что поможет снизить зависимость от традиционных источников энергии и уменьшить углеродный след.

Эти изменения не только повысят надежность и безопасность транспортных систем, но и сделают их более устойчивыми к изменениям в окружающей среде. Например,

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

использование современных материалов и технологий может значительно увеличить срок службы оборудования и снизить потребность в его частой замене.

Таким образом, для достижения устойчивого и эффективного электроснабжения на железных дорогах необходимо не только внедрять новые технологии, но и пересматривать существующие подходы к эксплуатации и обслуживанию оборудования, что в конечном итоге приведет к улучшению качества транспортных услуг и повышению безопасности пассажиров.

Список использованных источников:

1. Анищенко, В. А. Надежность систем электроснабжения: учеб. пособие / В.А. Анищенко. — Мн.: УП «Технопринт», 2001. — 160 с.
2. Гук, Ю. Б. Теория надежности в электроэнергетике / Ю.Б. Гук. — Л.: Энергоатомиздат, 1990. — 208 с.
3. Ефимов, А. В., Галкин, А. Г. Надежность и диагностика систем электроснабжения железных дорог: Учебник для вузов железнодорожного транспорта / А.В. Ефимов, А.Г. Галкин. — М.: УМК МПС России, 2000. — 512 с.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF POWER SUPPLY DEVICES ON RAILROADS

Chernov D.D., Trubin S.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article describes the ways in which it is possible to improve the reliability of power supply devices in modern conditions.

Keywords: *power supply, improvement, railways devices.*

УДК 638.51

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Шарапов В.Н., Трубин С.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
Оренбург, Россия*

В статье описаны способы с помощью которых станет возможным осуществить модернизацию тягового электроснабжения железных дорог.

Ключевые слова: *электроснабжение, модернизация, подстанции, устройства*

В настоящее время значительная часть грузов перевозится с использованием железнодорожного транспорта, который невозможно представить без электрифицированных железных дорог. Эти дороги являются исключительно эффективным и экономически выгодным способом доставки практически любых товаров, включая оборудование и полезные ископаемые. Несмотря на существующие экономические кризисы, модернизация систем тягового электроснабжения остается актуальной. Поэтому важно рассмотреть известные ранее концепции, направленные на улучшение их характеристик для создания новых проектов, способствующих повышению технико-экономических показателей. В этой связи был проведен краткий анализ ряда решений, связанных с электроснабжением как постоянного, так и переменного тока.

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

В последние десятилетия наблюдается устойчивая тенденция к увеличению доли электротяги в эксплуатационной работе на железных дорогах, которая составляет от 80 до 90 % на различных маршрутах. Этот рост обусловлен не только экономическими факторами, но также необходимостью решения актуальных энергетических и экологических проблем. Электрификация железных дорог является ключевым элементом в стремлении к более устойчивым и эффективным транспортным системам. В связи с этим, дальнейшее развитие электрифицированных линий становится неотъемлемой частью стратегического планирования в области железнодорожного транспорта.

Программа энергосбережения на железнодорожном транспорте, разработанная на период с 1996 по 2010 год и утвержденная НТС Укрзализныци, подчеркивает важность перехода на энергосберегающие технологии. В ней отмечается, что одним из наиболее перспективных и малозатратных направлений является осуществление перевозок по электрифицированным трассам с использованием новых технологий, позволяющих существенно сократить потребление электроэнергии.

Данная работа фокусируется на проблеме экономии электроэнергии в электрифицированном железнодорожном транспорте, что имеет значительное народнохозяйственное значение. Анализ электропотребления за последние годы показывает, что для достижения максимальной эффективности необходимо искать энергосберегающие решения не только в области усовершенствования электротяговых систем или оптимизации графиков движения поездов. Важную роль в этом процессе также играют режимы работы систем электротяги и внешнего электроснабжения, а также перетоки мощности и качество подаваемой энергии.

Режимы работы систем тягового электроснабжения переменного тока часто характеризуются нерациональными потоками реактивной мощности. Это особенно заметно при использовании рекуперативного торможения, которое должно возвращать часть энергии обратно в сеть. Однако, в реальности, такие системы могут сталкиваться с несимметричными и неоднородными параметрами сетей, что приводит к дополнительным потерям. Изменяющаяся тяговая нагрузка также влияет на стабильность и эффективность работы электротяговых систем.

Расчеты показывают, что за счет оптимизации графиков движения поездов, режимов работы электротяговых систем и тарифной политики можно существенно сократить расход электроэнергии. Например, для одного и того же грузопотока можно найти такие варианты организации движения, при которых потребление электроэнергии может снизиться на 7-10%. Это достигается путем более точного планирования и анализа каждого элемента перевозочного процесса.

Внедрение современных технологий, таких как автоматизированные системы управления движением поездов, также способствует улучшению энергоэффективности. Эти системы позволяют более точно регулировать скорость и режим работы поездов, что, в свою очередь, снижает потребление электроэнергии и уменьшает износ инфраструктуры.

Кроме того, стоит отметить, что переход на электрификацию железных дорог также имеет положительное влияние на экологическую ситуацию. Снижение выбросов углекислого газа и других загрязняющих веществ, связанных с использованием традиционных видов топлива, делает железнодорожный транспорт более экологически чистым. Это особенно важно в контексте глобальных усилий по борьбе с изменением климата и достижению устойчивого развития.

Таким образом, дальнейшее развитие и оптимизация электрифицированных линий железных дорог являются необходимыми шагами для повышения эффективности и устойчивости транспортной системы в целом. Инвестиции в новые технологии и энергосберегающие решения не только способствуют снижению затрат, но и помогают

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

улучшить экологическую обстановку, что делает железнодорожный транспорт более привлекательным для пользователей и общества в целом.

В 60–70-х годах XX века активно развивалась новая система электроснабжения поездами с использованием переменного тока при напряжении 25 кВ. Благодаря этому подходу удалось уменьшить потери электроэнергии при передаче к подвижному составу, что также дало возможность существенно увеличить расстояния между тяговыми подстанциями. В связи с этими изменениями появилась необходимость преобразования участков железной дороги, ранее электрифицированных постоянным током, на систему переменного тока.

Со временем система переменного тока стала исчерпывать свои возможности для поддержки растущих объемов транспортировки. В связи с этим возникла необходимость в переходе на систему постоянного тока, но с более высоким напряжением, чем 3 кВ. В этом контексте интерес представляет патент № 125937, который принадлежит Ш. И. Вафину, И. Ш. Вафину и В. В. Кардашову (2013 г.).

Он предлагает механизм для перевода участков железных дорог, ранее electrified переменным током 27,5 кВ, на постоянный ток с напряжением 25 кВ, что подразумевает использование существующей инфраструктуры подстанций.

В настоящее время, учитывая низкий уровень финансирования в железнодорожной отрасли и ряд экономических трудностей, наиболее актуальны идеи, которые выделяются низкой сложностью и стоимостью реализации. Такие решения не требуют капитального ремонта и значительных финансовых вложений.

Однако сейчас модернизация тягового электроснабжения железных дорог является ключевым аспектом повышения эффективности и надежности транспортной инфраструктуры. Современные технологии, такие как использование высоковольтных источников питания и систем рекуперации энергии, позволяют значительно сократить эксплуатационные расходы и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Одной из основополагающих задач модернизации является обновление подстанций их оборудование должно соответствовать актуальным стандартам энергоэффективности.

Внедрение автоматизированных систем управления током способствует оптимизации нагрузки и предотвращению перегрузок, что обеспечивает стабильную работу электротяги.

Важно отметить прозрачность и управляемость новых энергосистем, что позволяет оперативно реагировать на изменения в режимах работы и повышает уровень безопасности. Проектирование и реализация новых систем также акцентируют внимание на интеграции различных видов транспорта, создавая единую сеть, способную легко адаптироваться под новые вызовы.

Современные подходы к модернизации также включают внедрение возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели и ветряные турбины, что способствует снижению зависимости от традиционных, углеродных энергетических ресурсов. Это не только улучшает экологическую составляющую, но и создает возможность для экономической выгоды через снижение затрат на электроэнергию.

Дополнительно, цифровизация процессов становится важным элементом роста эффективности. Системы мониторинга в реальном времени, основанные на больших данных и интернета вещей, позволяют проводить профилактические меры и оптимизировать эксплуатацию оборудования. Такой подход ведет к повышению надежности системы и снижению риска аварийных ситуаций.

С учетом международного опыта, модернизация железнодорожного электроснабжения должна учитывать не только технические, но и социальные аспекты. Участие общественности и заинтересованных сторон в процессах планирования и реализации проектов гарантирует, что модернизация будет направлена на удовлетворение

«НАУКА. МЕДИЦИНА. ТРАНСПОРТ. ИННОВАЦИИ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ – СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ»

актуальных потребностей пользователей, существенно увеличивая пассажиропоток и грузовые перевозки.

Модернизация электротехнического оборудования компании DB Energie в конечном итоге служит отражением потребностей клиентов в следующих аспектах:

- обеспечение тяговой электроэнергией новых или обновленных железнодорожных маршрутов;
- реализация продаж электроэнергии по условиям, удобным для обеих сторон;
- улучшение надежности электроснабжения в соответствии с требованиями железнодорожного транспорта.

Таким образом, успешная модернизация тягового электроснабжения — это комплексная задача, требующая синергии технологий, экономики и социальной политики, что в конечном итоге приведет к росту конкурентоспособности железнодорожного транспорта на глобальной арене.

Список использованных источников:

1. Марквардт, К. Г. Электроснабжение электрифицированных железных дорог / К.Г. Марквардт. — М.: Транспорт, 1982. — 528 с.
2. Бесков, Б. А. Проектирование систем электроснабжения электрических железных дорог / Б.А. Бесков. — М.: Трансжелдориздат, 1963. — 471 с.
3. Григорьев, В. Л. Рельсовая сеть в системе электроснабжения электрических железных дорог: учебное пособие / В.Л. Григорьев. — М.: ВЗИИТ, 1988 — 68с.

MODERNIZATION OF TRACTION POWER SUPPLY OF RAILWAY

Sharapov V.N., Trubin S.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article describes the ways in which it will be possible to modernize the traction power supply of railways.

Keywords: *power supply, modernization, substations, devices*