

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Квалификация **инженер**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
экзамены 6
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		6		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Вид занятий						
Лекции	8	8	8	8	16	16
Лабораторные	4	4			4	4
Практические	4	4	4	4	8	8
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4			0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
В том числе инт.	8	8	12	12	20	20
Итого ауд.	16	16	12	12	28	28
Контактная работа	16,65	16,65	14,35	14,35	31	31
Сам. работа	123,6	123,6	123	123	246,6	246,6
Часы на контроль	3,75	3,75	6,65	6,65	10,4	10,4
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Кожевников Вадим Александрович

Рабочая программа дисциплины

Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 22.02.2017 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-20-56-НТТС изм.plz.plx

Специальность 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Наземные транспортно-технологические средства

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Овладеть знаниями правил и методов разработки проектных решений при организации погрузочно-разгрузочных и путевых работ с применением средств комплексной механизации и автоматизации.
1.2	Предмет дисциплины составляют: понятия и теоретические модели механизации и автоматизации выполнения технологических процессов при производстве погрузочно-разгрузочных и путевых работ, алгоритмы и методики выбора предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации указанных процессов.
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.23.19

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
Знать:	
тенденции развития конструкций наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; способы анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их узлов, агрегатов, систем; способы анализа компоновочных схем наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и методов проектирования их узлов и агрегатов	
Уметь:	
оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализировать параметры наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и их агрегатов	
Владеть:	
инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методами проектирования узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методикой анализа основных эксплуатационных характеристик наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их типовых узлов и деталей; методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-2.3: способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
Знать:	
способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	
Уметь:	
достигать цели проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; выявлять приоритеты решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; применять способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	
Владеть:	
способами достижения целей проекта, приоритетами решения задач при производстве и модернизации машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	тенденции развития конструкций наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; способы анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их узлов, агрегатов, систем; способы анализа компоновочных схем наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и методов проектирования их узлов и агрегатов;
3.1.2	способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализировать параметры наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и их агрегатов;
3.2.2	достигать цели проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; выявлять приоритеты решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; применять способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе
3.3	Владеть:
3.3.1	инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методами проектирования узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методикой анализа основных эксплуатационных характеристик наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их типовых узлов и деталей; методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
3.3.2	способами достижения целей проекта, приоритетами решения задач при производстве и модернизации машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и структура транспортно-грузовых комплексов			
1.1	Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ /Лек/	5	4	
1.2	Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин) /Лек/	5	4	
1.3	Исследование рабочего цикла и производительности универсального автопогрузчика /Ср/	5	10	
1.4	Определение ширины проездов и вместимости элементарной площадки на складе пакетированных грузов при повагонных и мелких отправлениях /Лаб/	5	2	
	Раздел 2. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ со штучными грузами			
2.1	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами /Ср/	5	10	
2.2	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами /Ср/	5	10	
2.3	Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование) /Ср/	5	9	
2.4	Определение размеров склада контейнеров /Лаб/	5	2	

	Раздел 3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с массовыми грузами			
3.1	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами /Ср/	5	10	
3.2	Определение основных параметров открытого склада сыпучего груза оборудованного двухконсольным козловым краном с грейферным захватом и накопительным бункером /Пр/	5	2	Практическая подготовка
3.3	Определение основных параметров склада сыпучих грузов оборудованного ленточным конвейером со сбрасывающей тележкой /Пр/	5	2	Практическая подготовка
3.4	Определение размеров площадки для размещения штабеля навалочного груза оборудованной железнодорожным краном с грейфером и тракторным погрузчиком /Ср/	5	2	
3.5	Определение размеров площадки для размещения штабельного склада технологического хранения насыпного груза при непрерывной отгрузке порталным краном оборудованным грейфером (с использованием метода удельных нагрузок) /Ср/	5	6	
3.6	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами /Ср/	5	8	
3.7	Определение параметров склада сыпучего груза, оборудованного повышенным путем в сочетании с одноковшовым погрузчиком /Ср/	5	6	
3.8	Выбор оптимального варианта механизации погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими грузами при обслуживании закрытого склада ленточными конвейерами или мостовым грейферным краном /Ср/	5	6	
3.9	Построение модели грузового фронта комплекса для погрузки сыпучего груза /Ср/	5	10	
3.10	Расчет силосного склада минеральных удобрений /Ср/	5	6	
3.11	Определение потребного числа машин для механизации погрузочно-разгрузочных работ /Ср/	5	10	
	Раздел 4. Самостоятельная работа			
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	4	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	4	
4.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	
4.4	Выполнение контрольной работы на тему "Расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ" /Ср/	5	8,6	
4.5	Контактная работа (контрольная работа) /КА/	5	0,4	
4.6	Контактная работа (зачет) /КЭ/	5	0,25	
	Раздел 5. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства			
5.1	Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ /Лек/	6	4	
5.2	Классификация путевых работ. Технические условия и нормативы на ремонты пути /Ср/	6	2	
5.3	Способы производства путевых работ /Пр/	6	4	
	Раздел 6. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ			
6.1	Определение объемов путевых работ и их распределение по участкам и предприятиям /Лек/	6	4	
6.2	Определение продолжительности «окна» для производства работ /Ср/	6	6	
	Раздел 7. Комплексная механизация капитального ремонта пути			
7.1	Назначение, состав и объемы работ. Структура и штат ПМС, ее производственная база. Варианты комплексов машин и оборудования для капитального ремонта пути на перегонах и станциях. Комплексная механизация работ на производственной базе. Перспективы механизации капитального ремонта пути /Ср/	6	10	

7.2	Схемы формирования рабочих поездов на станции и организация работы на перегоне во время «окна» /Ср/	6	6	
7.3	Определение затрат труда и необходимой рабочей силы для производства ремонтных работ /Ср/	6	6	
Раздел 8. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути				
8.1	Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ /Ср/	6	10	
8.2	Разработка технологического процесса основных работ среднего ремонта пути /Ср/	6	18	
Раздел 9. Комплексная механизация планово-предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути				
9.1	Общие сведения о средствах защиты пути от снежных заносов и средствах удаления снега с пут. Организация, технология и механизация работ по удалению снега с путей перегонов, станций и стрелочных переводов /Ср/	6	10	
9.2	Технологические схемы удаления снега со станционных путей с применением снегоуборочной техники /Ср/	6	8	
9.3	Определение цикла работы снегоуборочной машины. Основы составления графика работы СМ /Ср/	6	15	
Раздел 10. Материально-техническая база путевого хозяйства				
10.1	Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники /Ср/	6	12	
Раздел 11. Определение технико-экономических показателей различных вариантов механизации сложных комплексов путевых работ				
11.1	Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути /Ср/	6	6	
11.2	Определение уровня механизации, механовооруженности, энерговооруженности технологического процесса капитального ремонта пути /Ср/	6	6	
Раздел 12. Самостоятельная работа				
12.1	Подготовка к лекциям /Ср/	6	4	
12.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	4	
12.3	Контактная работа (экзамен) /КЭ/	6	2,35	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бойко Н. И., Чердниченко С. П.	Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте: учебное пособие для ж.-д. вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2011	//umcздt.ru/books/34/225
Л1.2	Кожевников В. А.	Машины и оборудование непрерывного транспорта: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2014	21COM=F&I21DBN=KT
Л1.3	Воробьев Э. В., Ашпиз Е. С., Сидраков А. А.	Технология, механизация и автоматизация путевых работ. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие для специалистов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014	//umcздt.ru/books/40/225
Л1.4	Кобзев А. П., Кобзев Р. А.	Специальные краны: учебное пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2014	
Л1.5	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины: учебник для вузов	Москва: Альянс, 2018	
Л1.6	Журавлев Н. П., Маликов О. Б.	Транспортно-грузовые системы: учебник для вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2006	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вайнсон А. А.	Строительные краны: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	
Л2.2	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Office			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/			
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.3	База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata УГС 08.00.00			
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/ Stroitel.club.			
6.2.2.5	База данных Роспатента - https://new.fips.ru			
6.2.2.6	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» -			
6.2.2.7	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/			
6.2.2.8	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/			
6.2.2.9	Информационно-поисковые системы:			
6.2.2.10	Консультант плюс			
6.2.2.11	Гарант			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			