

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 10.10.2023 09:24:50

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## **Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Грузовые вагоны

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 9

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>9 (5.1)</b>		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50,75	50,75	50,75	50,75
Сам. работа	104,6	104,6	104,6	104,6
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Жебанов А.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03  
Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-23-1-ПСЖДгв.pli.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Грузовые вагоны

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вагоны**

Зав. кафедрой Коркина Светлана Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций по планированию размещения технологического оборудования при эксплуатации и
1.2	ремонте вагонов; способности выбирать необходимую оснастку для технологических процессов эксплуатации и ремонта
1.3	вагонов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.14

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2 Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, в том числе в автоматизированной системе	
ПК-2.2 Выбирает технологическую оснастку и оборудование для технического обслуживания и ремонта вагонов	
ПК-6 Способен планировать и организовывать работы по техническому развитию подразделения вагонного хозяйства	
ПК-6.1 Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного технологического оборудования	
<b>17.076. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 г. N 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2019 г., регистрационный N 53696)</b>	
ПК-6. А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	
А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	устройство, назначение, классификацию видов технологического оборудования для обслуживания и ремонта грузовых вагонов; современное технологическое оборудование и средства механизации для обслуживания и ремонта грузовых вагонов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	классифицировать виды технологического оборудования для обслуживания и ремонта грузовых вагонов; обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения для обслуживания и ремонта грузовых вагонов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	иметь необходимые навыки выбора оборудования и средств технического оснащения, планирования размещения технологического оборудования и технического оснащения рабочих мест для обслуживания и ремонта грузовых вагонов; обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения; методами разработки предложений по внедрению современного технологического оборудования и технического оснащения для обслуживания и ремонта грузовых вагонов на предприятиях железнодорожного транспорта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Основные сведения об экономических и технологических основах конструирования машин, используемых при эксплуатации и ремонте вагонов</b>			
1.1	Экономические основы конструирования машин вагоноремонтного производства; основные направления технического оснащения вагоноремонтных предприятий; основные требования, предъявляемые к машинам и механизмам /Лек/	9	2	
1.2	Машиностроительные материалы; классификация, группы, назначение и сортамент материалов; технические условия выбора материалов для изготовления оригинальных деталей машин /Лек/	9	1	
1.3	Технические основы конструирования машин; общие правила конструирования и проектирования машин, механизмов и конструкций; методы оценки работоспособности машин /Лек/	9	1	
1.4	Подготовка к лекциям /Ср/	9	2	
1.5	Анализ эффективности различных способов очистки, применяемых в вагоноремонтном производстве /Пр/	9	2	

1.6	Типы моечного оборудования для очистки вагонов и их частей /Пр/	9	2	
1.7	Анализ эффективности работы моющих составов /Пр/	9	2	
1.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	6	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Модули машин, используемых при эксплуатации и ремонте вагонов</b>			
2.1	Подшипниковые узлы машин вагоноремонтного производства; подшипники скольжения – конструкции и технические условия их применения; оценка характеристики режима работы; тепловой расчет; подшипники качения – типы, классификация, технические характеристики; методы оценки долговечности, эксплуатационных параметров, работоспособности подшипников. Смазочные материалы нового поколения для узлов трения с подшипниками качения железнодорожного подвижного состава /Лек/	9	2	
2.2	Грузонесущие модули; классификация и проектирование грузоподъемных механизмов; управление работой грузонесущих модулей /Лек/	9	2	
2.3	Модули механических преобразователей машин /Лек/	9	2	
2.4	Подготовка к лекциям /Ср/	9	3	
2.5	Устройство для механизированной очистки и обмывки вагонов /Пр/	9	2	
2.6	Устройства для механизированной обмывки колесных пар /Пр/	9	2	
2.7	Машины для обмывки роликовых подшипников /Пр/	9	2	
2.8	Моечные машины для деталей буксового узла /Пр/	9	2	
2.9	Устройства для очистки автосцепного устройства и тормозного оборудования /Пр/	9	2	
2.10	Подъемно-транспортные механизмы вагоноремонтного производства /Пр/	9	2	
2.11	Ремонтно-правильные машины рам и кузовов вагонов /Пр/	9	2	
2.12	Устройство для смены поглощающего аппарата /Пр/	9	2	
2.13	Устройство демонтажа-монтажа пятника /Пр/	9	2	
2.14	Системы испытания тормозов вагонов /Пр/	9	2	
2.15	Оборудование и инструмент для нанесения окрасочных материалов /Пр/	9	2	
2.16	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	22	
2.17	Конструктивные особенности КТСМ /Ср/	9	10	
2.18	Конструктивные особенности КТИ /Ср/	9	10	
2.19	Конструктивные особенности ПАК /Ср/	9	11	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Приводы машин, используемых при эксплуатации и ремонте вагонов</b>			
3.1	Приводы машин, используемых при эксплуатации и ремонте вагонов; типы приводов, их преимущества и недостатки; выбор типа привода /Лек/	9	2	
3.2	Подготовка к лекции /Ср/	9	1	
3.3	Методика выбора электрического привода промышленных роботов /Пр/	9	2	
3.4	Разработка и расчет приводов машин вагоноремонтного производства /Ср/	9	8	
3.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	2	
	<b>Раздел 4. Раздел 4. Производственно-техническая структура и основные элементы гибких производств</b>			
4.1	Гибкие производственные системы и линии. Классификация структурных звеньев. Основные фазы функционирования гибких производственных систем. Критерии гибкости в ГПС /Лек/	9	2	

4.2	Склады гибких производственных систем /Лек/	9	2	
4.3	Подготовка к лекциям /Ср/	9	2	
4.4	Анализ схем компоновки роботизированных технологических модулей и ГПС /Пр/	9	2	
4.5	Расчет состояний складской системы гибких автоматизированных производств /Ср/	9	8	
4.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	2	
<b>Раздел 5. Раздел 5. Самостоятельная работа</b>				
5.1	Выполнение РГР /Ср/	9	17,6	
<b>Раздел 6. Раздел 6. Контактные часы на аттестацию</b>				
6.1	Защита РГР /КА/	9	0,4	
6.2	Экзамен /КЭ/	9	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
Л1.1	Даровской Г. В.	Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/bo">https://e.lanbook.com/bo</a>
Л1.2	Даровской Г. В.	Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов. В 2 ч. Ч. 2: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/bo">https://e.lanbook.com/bo</a>

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Любимый Н. С.	Грузоподъемные машины и оборудование: практикум	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/bo">https://e.lanbook.com/bo</a>
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Windows 8			
6.2.1.2	Microsoft Office 2010 Professional			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	База Данных АСПИЖТ			
6.2.2.2	Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a>			
6.2.2.3	Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - <a href="http://www.stroyamat.ru/doc.php3">http://www.stroyamat.ru/doc.php3</a>			
6.2.2.4	Информационно-поисковая система Роспатент <a href="https://new.fips.ru">https://new.fips.ru</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
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			