

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 09:02:05

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
(СамГУПС)

# Производственная практика (эксплуатационная практика)

## рабочая программа практики

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Грузовые вагоны

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Конт. ч. на аттест.	1,25	1,25	1,25	1,25
В том числе в форме практ.подготовки	108	108	108	108
Контактная работа	1,25	1,25	1,25	1,25
Сам. работа	36,75	36,75	36,75	36,75
Иные виды работ	178	178	178	178
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент кафедры "Вагоны", Жебанов Александр Владимирович*

Рабочая программа практики

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

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 практики одобрена на заседании кафедры

**Вагоны**

Зав. кафедрой Коркина С.В., к.т.н., доцент

**1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1	Формирование общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций, установленных ОПОП ВО Грузовые вагоны в области профессиональной деятельности. Приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по решению инженерных и технологических задач на предприятиях по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, а также в области организации технического обслуживания подвижного состава.
1.2	Вид практики - производственная, эксплуатационная.
1.3	Способ проведения практики - выездная/стационарная.

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Раздел ОП:	Б2.О.04(П)
------------	------------

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОПК-5:	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
ОПК-5.1:	Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
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-3:	Способен осуществлять выбор эффективных цифровых решений при планировании работ на участке производства
ПК-3.4:	Применяет цифровые технологии при разработке технологических процессов эксплуатации грузовых вагонов
ПК-4:	Способен контролировать технологию и качество выполнения работ в части обеспечения безопасности движения
ПК-4.1:	Выполняет расчет тормозных средств, контролирует состояние тормозной системы, определяет конструктивные особенности и эффективность тормозов грузовых вагонов
ПК-5:	Способен организовывать работу подразделения при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава
ПК-5.1:	Определяет комплекс работ и составляет план устранения неисправностей грузовых вагонов в процессе эксплуатации и ремонта грузовых вагонов

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; инфраструктуру вагонного хозяйства; основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства; нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и его основных узлов; порядок проведения испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; основные направления цифровой трансформации вагонного комплекса железнодорожного транспорта в части эксплуатации подвижного состава; возможности и область применения технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе эксплуатации грузовых вагонов; опыт использования робототехники при техническом обслуживании вагонов; методы предиктивной аналитики данных о техническом состоянии единиц подвижного состава с использованием искусственного интеллекта; структуру и порядок организации автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем управления производственными процессами в эксплуатации грузовых вагонов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; анализировать, планировать и контролировать технологические процессы; осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей; принимать участие в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов; организовывать проведение работ в области стандартизации, распространения передового производственного опыта; разрабатывать структуру и технологическую часть тренажерных комплексов с применением виртуальной и дополненной реальности; анализировать технологические процессы эксплуатации грузовых вагонов и оценивать эффективность применения цифровых технологий (интернет вещей, большие данные, технологии дополненной реальности и робототехника); выявлять проблемы (препятствия) и оценивать риски цифровизации вагонного комплекса.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	навыками контроля и надзора технологических процессов; навыками применения мероприятия по реализации технической политики, комплексных программ по совершенствованию, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению действующего производства; методами по разработке плана внедрения новой техники и технологий; методиками планирования технологического и технического развития производства; навыками выбора современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса эксплуатации грузовых вагонов; методиками оценки рисков процесса цифровизации транспортной инфраструктуры и вагонного хозяйства.			
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>			
1.1	Получение индивидуального задания в рамках программы практики. /ИВР/	8	2	
1.2	Ознакомление с охраной труда, получение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. /Ср/	8	7	
1.3	Ознакомление с объектом практики (эксплуатационное,вагоноремонтное депо, пункты технического обслуживания и тд.) /ИВР/	8	4	Практическая подготовка
	<b>Раздел 2. Начальный этап</b>			
2.1	Ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия. /ИВР/	8	4	
2.2	Изучение информации по современным технологиям (в том числе технологий виртуальной и дополненной реальности) в процессе эксплуатации грузовых вагонов, изучение методов предиктивной аналитики данных о техническом состоянии единиц подвижного состава с использованием искусственного интеллекта, изучение структуры и порядка организации автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем управления производственными процессами при эксплуатации грузовых вагонов /ИВР/	8	4	Практическая подготовка
	<b>Раздел 3. Основной этап</b>			
3.1	Изучение и анализ типовых технологических процессов технического обслуживания грузовых вагонов; технологическую часть тренажерных комплексов с применением виртуальной и дополненной реальности. /ИВР/	8	11	
3.2	Сбор технологической документации предприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию грузовых вагонов (технологические процессы, сетевые графики, средства механизации и автоматизации, организация рабочих мест и тд.) /ИВР/	8	20	
3.3	Обработка данных технологической документации по эксплуатации и техническому обслуживанию грузовых вагонов /ИВР/	8	20	Практическая подготовка
3.4	Сбор нормативно-технической литературы на техническое обслуживание вагонов и их узлов (действующие приказы, распоряжения инструкции и формы учета и отчетности) /ИВР/	8	20	Практическая подготовка
3.5	Обработка данных нормативно-технической литературы /ИВР/	8	20	Практическая подготовка
3.6	Сбор информации по выбранному технологическому процессу технического обслуживания узлов (элементов) грузовых вагонов, в том числе с оценкой эффективности применения цифровых технологий (интернет вещей, большие данные, технологии дополненной реальности и робототехника); выявление проблем (препятствия) и оценивание рисков цифровизации вагонного комплекса. /ИВР/	8	20	

3.7	Разработка предложений по совершенствованию выбранного технологического процесса эксплуатации (технического обслуживания). /ИВР/	8	20	Практическая подготовка
<b>Раздел 4. Вспомогательный этап</b>				
4.1	Сбор, обработка и анализ информации по безопасности производственных процессов эксплуатации (технического обслуживания) грузовых вагонов, их элементов и узлов. /ИВР/	8	20	Практическая подготовка
4.2	Сбор, обработка и анализ информации по вопросам экономики; выбор современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса эксплуатации грузовых вагонов; оценка рисков процесса цифровизации транспортной инфраструктуры и вагонного хозяйства. /ИВР/	8	13	
<b>Раздел 5. Оформление и представление отчета по практике</b>				
5.1	Оформление отчета (описание объекта практики, выбранного технологического процесса) /Ср/	8	17,75	Отчет по практике
5.2	Подготовка к выступлению на конференции по практике /Ср/	8	12	Доклад и презентация
<b>Раздел 6. Контактные часы на аттестацию</b>				
6.1	Выступление с докладом на конференции /КА/	8	1	Доклад и презентация
6.2	Зачет с оценкой /КА/	8	0,25	Отчет по практике

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Сергеева К. А.	Проектирование вагоноремонтных предприятий: учеб. для вузов ж-д трансп.	М.: УМЦ ЖДТ, 2009	//umczdt.ru/books/38/155
Л1.2	Устича П. А.	Вагонное хозяйство: учеб. для студ. вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2003	//umczdt.ru/books/38/155

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кобаская И.А., Райков Г.В.	Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	//umczdt.ru/books/38/155

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Желнерова Н.А., Джанаева Е.Э.	МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов МП "Организация самостоятельной работы": Методическое пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	//umczdt.ru/books/38/221
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Office			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	1. Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту АСПИЖТ.			
6.2.2.2	2. Справочно-поисковая система ГАРАНТ.			
6.2.2.3	3. Открытые данные Росжелдора.			
6.2.2.4	4. База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>				
7.1	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения служащими для представления учебной информации большой аудитории; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося или в соответствии с утвержденным расписанием.			
7.2	При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебного полигона СамГУПС / кафедры «Вагоны»			
7.3	При прохождении практики на в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).			