

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.10.2025 17:24:40  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

## **Производственная практика (эксплуатационная практика)**

### **рабочая программа практики**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
Специализация Грузовые вагоны

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 5

#### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | 5     |       | Итого |       |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                         | уп    | рп    |       |       |
| Конт. ч. на аттест.                     | 1,15  | 1,15  | 1,15  | 1,15  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 178   | 178   | 178   | 178   |
| Контактная работа                       | 1,15  | 1,15  | 1,15  | 1,15  |
| Сам. работа                             | 36,85 | 36,85 | 36,85 | 36,85 |
| 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: 23.05.03-25-3-ПСЖДгв.plz.plx

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

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

**Вагонное хозяйство и наземные транспортные комплексы**

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. |                       |              |                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|
| <b>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |                         |
| <b>Код занятия</b>            | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Примечание</b>       |
|                               | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |              |                         |
| 1.1                           | Получение индивидуального задания в рамках программы практики. /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                     | 2            | Практическая подготовка |
| 1.2                           | Ознакомление с охраной труда, получение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                     | 7            |                         |
| 1.3                           | Ознакомление с объектом практики (эксплуатационное,вагоноремонтное депо, пункты технического обслуживания и тд.) /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                     | 4            | Практическая подготовка |
|                               | <b>Раздел 2. Начальный этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |                         |
| 2.1                           | Ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия. /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                     | 4            | Практическая подготовка |
| 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/                                                                                                                                         | 5                     | 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/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                     | 11           | Практическая подготовка |
| 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/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                     | 20           | Практическая подготовка |
| 3.3                           | Обработка данных технологической документации по эксплуатации и техническому обслуживанию грузовых вагонов /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                     | 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/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                     | 20           | Практическая подготовка |
| 3.5                           | Обработка данных нормативно-технической литературы /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                     | 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/                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                     | 20           | Практическая подготовка |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |       |                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------|
| 3.7                                                            | Разработка предложений по совершенствованию выбранного технологического процесса эксплуатации (технического обслуживания). /ИВР/                                                                                                                                | 5 | 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/                                                                                           | 5 | 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/ | 5 | 13    | Практическая подготовка |
| <b>Раздел 5. Оформление и представление отчета по практике</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |       |                         |
| 5.1                                                            | Оформление отчета (описание объекта практики, выбранного технологического процесса) /Ср/                                                                                                                                                                        | 5 | 17,85 | Отчет по практике       |
| 5.2                                                            | Подготовка к выступлению на конференции по практике /Ср/                                                                                                                                                                                                        | 5 | 12    | Доклад и презентация    |
| <b>Раздел 6. Контактные часы на аттестацию</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |       |                         |
| 6.1                                                            | Выступление с докладом на конференции /КА/                                                                                                                                                                                                                      | 5 | 1     | Доклад и презентация    |
| 6.2                                                            | Зачет с оценкой /КА/                                                                                                                                                                                                                                            | 5 | 0,15  | 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 | <a href="http://umczdt.ru/books/38/155">//umczdt.ru/books/38/155</a> |
| Л1.2 | Устича П. А.        | Вагонное хозяйство: учеб. для студ. вузов ж.-д. трансп.                 | М.: Маршрут, 2003 | <a href="http://umczdt.ru/books/38/155">//umczdt.ru/books/38/155</a> |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

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

|                                                                                                     | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Заглавие                                                                                                                                                     | Издательство, год                                                                               | Эл. адрес                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Л2.2                                                                                                | Желнерова Н.А.,<br>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 |
| 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                          |
| 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                                                                                             | 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                          |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                          |
| 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                                                                                                 |                          |