

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаранин Максим Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.10.2025 17:34:28

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

## **Производственная практика (преддипломная практика)**

### **рабочая программа практики**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Специализация Грузовые вагоны

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 10

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

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)  | <b>10 (5.2)</b> |       | Итого |       |
|--------------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Неделя                                     |                 |       |       |       |
| Вид занятий                                | УП              | РП    | УП    | РП    |
| Конт. ч. на аттест.                        | 1,15            | 1,15  | 1,15  | 1,15  |
| В том числе в<br>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, Шмойлов А.Н.*

Рабочая программа практики

**Производственная практика (преддипломная 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: 23.05.03-25-5-ПСЖДгв.pli.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 к.т.н., Коркина С.В.

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

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы посредством обеспечения этапов формирования профессиональных компетенций, которые предусматривают освоение: умений в области решения инженерных задач по ремонту и техническому обслуживанию вагонов; умений организации производства на предприятиях вагонного хозяйства; навыков экономического обоснования выбора оборудования и отдельных технологических процессов. |
| 1.2 | Вид практики - производственная, преддипломная практика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3 | Способ проведения практики - стационарная и выездная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4 | Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

|            |             |
|------------|-------------|
| Раздел ОП: | Б2.О.05(Пд) |
|------------|-------------|

**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                                                                                    |
| ОПК-6:   | Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов                  |
| ОПК-6.2: | Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов                                                                                                                       |
| ПК-3:    | Способен организовывать процесс диагностирования технического состояния вагонов                                                                                                                                           |
| ПК-3.2:  | Поясняет устройство, основные функции и правила размещения диагностических комплексов по оценке технического состояния вагонов и их отдельных узлов и элементов в эксплуатации в соответствии с нормативной документацией |
| ПК-4:    | Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта           |
| ПК-4.3:  | Разрабатывает мероприятия по внедрению систем менеджмента качества и бережливого производства с целью определения оптимальных способов развития подразделений железнодорожного транспорта                                 |
| ПК-5:    | Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (вагонов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий |
| ПК-5.1:  | Поясняет конструкцию грузовых вагонов; рассчитывает силы, действующие на узлы и элементы вагонов; решает задачи предпроектных исследований                                                                                |

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.1      | нормативно-техническую базу технического обслуживания вагонов; систему метрологии, стандартизации и сертификации при технологическом обслуживании подвижного состава; математические и статистические методы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании вагонов; методику составления маршрутных карт, возможности и область применения технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе эксплуатации основных узлов 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 техническом обслуживании и ремонта грузовых вагонов. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.1      | выделять методы организации работы железнодорожного транспорта и расчета организационно - технологической надежности производства; производить расчеты потребного оборудования для технологических процессов и нормирования времени, количества рабочей силы, 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      | основными методами расчета продолжительности производственного цикла, оптимизации структуры управления производством, обеспечения экологичности и безопасности производственных технологических процессов; анализа безопасности и надежности подвижного состава; правильного выбора средств оснащения и приемки подвижного состава после производства ремонта,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.2 | навыками выбора современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса технического обслуживания и ремонта 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. Ознакомительный. Изучение деятельности организации в целом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |       |                                       |
| 1.1         | Инструктаж по охране труда и ознакомление с объектом практики (эксплуатационное,вагоноремонтное депо, пункты технического обслуживания и тд.) /Ср/                                                                                                                                                                                                                | 10             | 4     |                                       |
| 1.2         | Анализ литературных источников, результатов хозяйственной деятельности объекта практики /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10             | 20    | Практическая подготовка               |
| 1.3         | Сбор документации по общей структуре, организации управления, эксплуатационной характеристике предприятия. Сбор технологической документации на ремонт и техническое обслуживание вагонов (технологические процессы, сетевые графики, технологическое оснащение производства, средства механизации и автоматизации ремонта, организации рабочих мест и тд.) /ИВР/ | 10             | 19    | Практическая подготовка               |
| 1.4         | Анализ структуры предприятия, организации управления. Обработка данных технологической документации на ремонт и техническое обслуживание вагонов /ИВР/                                                                                                                                                                                                            | 10             | 20    | Практическая подготовка               |
| 1.5         | Сбор нормативно-технической литературы на ремонт и техническое обслуживание вагонов и их узлов ( типовые технологические процессы, действующие приказы, распоряжения инструкции и формы учета и отчетности и т.д.) /ИВР/                                                                                                                                          | 10             | 20    | Практическая подготовка               |
| 1.6         | Обработка данных нормативно-технической литературы на ремонт и техническое обслуживание вагонов и их узлов /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                  | 10             | 20    | Практическая подготовка               |
| 1.7         | Сбор информации по проектному узлу или технологическому процессу согласно направлениям исследований выпускной квалификационной работы; разработка эскиза узла, основных операций технологического процесса /ИВР/                                                                                                                                                  | 10             | 25    | Практическая подготовка               |
| 1.8         | Разработка предложений по модернизации проектного узла (технологического процесса) /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10             | 24    | Практическая подготовка               |
|             | <b>Раздел 2. Вспомогательный. Изучение вопросов организации безопасности и экономической эффективности объекта практики</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                |       |                                       |
| 2.1         | Сбор, обработка и анализ информации по вопросам безопасности производственных процессов; экологической безопасности производства и БЖД в ЧС /ИВР/                                                                                                                                                                                                                 | 10             | 15    | Практическая подготовка               |
| 2.2         | Сбор, обработка и анализ информации для экономической части ВКР (дипломного проекта) /ИВР/                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10             | 15    | Практическая подготовка               |
|             | <b>Раздел 3. Оформление и представление отчета по практике</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |       |                                       |
| 3.1         | Оформление отчета по практике /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10             | 18    | Отчет по практике                     |
| 3.2         | Подготовка доклада и презентации к выступлению на конференции по практике или студенческой научной конференции /Ср/                                                                                                                                                                                                                                               | 10             | 14,85 | Доклад и презентация к выступлению на |
|             | <b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |       |                                       |
| 4.1         | Выступление на конференции по практике или студенческой научной конференции /КА/                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10             | 1     | Доклад и презентация к выступлению на |
| 4.2         | Зачёт с оценкой /КА/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10             | 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                                              | //umczdt.ru/books/38/155 |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |                                                                |                          |
|                                                                                                     | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Заглавие                                                                       | Издательство, год                                              | Эл. адрес                |
| Л2.1                                                                                                | Болотин М. М.,<br>Иванов А. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учебник для специалистов | Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016 | //umczdt.ru/books/38/180 |
| 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                                                                                             | МойОфис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                |                          |
| 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. База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |                                                                |                          |
| 6.2.2.4                                                                                             | 4. Открытые данные Росжелдора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |                                                                |                          |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                |                          |
| 7.3                                                                                                 | При прохождении практики в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                |                                                                |                          |