

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаранин Максим Александрович

Должность: Ректор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 09.12.2025 14:04:05

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Производственная практика (преддипломная практика)

рабочая программа практики

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Специализация Высокоскоростной наземный транспорт

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 (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Конт. ч. на аттест.	1,15	1,15	1,15	1,15
В том числе в форме 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):

Препод., Амиров Н.Э.

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-ПСЖДвт.pli.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Высокоскоростной
наземный транспорт

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой

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 - выездная и стационарная.
1.4	Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.
1.5	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел ОП:	Б2.О.06(Пд)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	
ОПК-3.1: Применяет нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности	
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	
ОПК-6.3: Организует контроль технического состояния тормозных систем подвижного состава	
ПК-2: Способен разрабатывать и оценивать конструкторские решения для механического оборудования высокоскоростного наземного транспорта	
ПК-2.4: Способен применять методы расчета и оценки прочности оборудования высокоскоростного подвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел	
ПК-3: Способен выполнять расчеты по поиску оптимальных режимов ведения поезда и нормированию расхода энергоресурсов на тягу поездов	
ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности	
ПК-6: Способен разбираться в конструкции, принципах действия и закономерностях работы электрического и электронного оборудования высокоскоростного транспорта	
ПК-6.1: Приводит и перечисляет принципы функционирования, параметры и характеристики электрических машин высокоскоростного транспорта	
ПК-7: Способен проводить и организовывать диагностику оборудования и рассчитывать показатели надежности высокоскоростного транспорта	
ПК-7.3: Обладает знаниями об устройстве, взаимодействии и физических процессах возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава	
ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава	

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности;
3.1.2	основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса;
3.1.3	устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава;
3.1.4	устройство, взаимодействие и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования высокоскоростного подвижного состава;

3.1.5	технические условия и требования, предъявляемые к высокоскоростному подвижному составу при выпуске его заводами изготовителями и ремонтными предприятиями;
3.1.6	принцип действия электрических машин высокоскоростного транспорта, режимы работы и характеристики;
3.1.7	документы, регламентирующие безопасность проведения работ при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава;
3.1.8	характеристики режимов движения поезда;
3.1.9	устройство механической части ЭПС, составляющих узлов, принципа их работы и взаимодействия в общей конструкции ЭПС
3.2	Уметь:
3.2.1	применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений;
3.2.2	разрабатывать отдельные этапы технологических процессов, осуществлять оценку результатов технологических процессов производства на соответствие стандартам;
3.2.3	проводить анализ и давать оценку состояния безопасности движения поездов;
3.2.4	определять качество проведения технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава;
3.2.5	применять современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава;
3.2.6	расчитывать параметры и характеристики электрических машин высокоскоростного транспорта;
3.2.7	проводить анализ и необходимость использования документов при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава;
3.2.8	определять потребное количество тормозов, показатели безопасности движения, длину тормозного пути;
3.2.9	разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту механического оборудования ЭПС
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности и навыками защиты своих прав;
3.3.2	навыками оценки результатов разработки отдельных этапов технологических процессов при технической подготовке производства;
3.3.3	методами системного анализа исправности действия автоматических тормозов подвижного состава;
3.3.4	методами анализа неисправностей высокоскоростного подвижного состава;
3.3.5	методами расчета показателей качества подвижного состава;
3.3.6	навыками анализа параметров и характеристик электрических машин различного типа;
3.3.7	навыком разрабатывать документы, регламентирующие безопасность проведения работ при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава;
3.3.8	владеет технологиями тяговых расчетов и методами нормирования расхода ресурсов на тягу поездов.
3.3.9	навыками проведения поверочных расчетов элементов механической части ЭПС на прочность

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Ознакомительный. Изучение деятельности организации в целом			
1.1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с объектом практики /ИВР/	10	2	Практическая подготовка
1.2	Анализ литературных источников, результатов хозяйственной деятельности объекта практики /ИВР/	10	2	Практическая подготовка
1.3	Сбор документации по общей структуре, организации управления, эксплуатационной характеристике предприятия. Сбор технологической документации на ремонт и техническое обслуживание ПС /Ср/	10	2	
1.4	Анализ структуры предприятия, организации управления. Обработка данных технологической документации на ремонт и техническое обслуживание ПС /ИВР/	10	2	Практическая подготовка
1.5	Сбор нормативно-технической литературы на ремонт и техническое обслуживание ПС и его узлов /Ср/	10	10	
1.6	Обработка данных нормативно-технической литературы на ремонт и техническое обслуживание ПС и его узлов /ИВР/	10	6	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	90	

1.8	Разработка предложений по модернизации проектного узла (технологического процесса) /ИВР/	10	6	Практическая подготовка
	Раздел 2. Вспомогательный. Изучение вопросов организации безопасности и экономической эффективности объекта практики			
2.1	Сбор, обработка и анализ информации по вопросам безопасности производственных процессов; экологической безопасности производства и БЖД в ЧС /ИВР/	10	40	Практическая подготовка
2.2	Сбор, обработка и анализ информации для экономической части ВКР (дипломного проекта) /ИВР/	10	30	Практическая подготовка
	Раздел 3. Оформление и представление отчета по практике			
3.1	Оформление отчета по практике /Ср/	10	18,85	Отчет по практике
3.2	Подготовка доклада и презентации к выступлению на конференции по практике или студенческой научной конференции /Ср/	10	6	Доклад и презентация к выступлению на
	Раздел 4. Контактные часы на аттестацию			
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	

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	Каурова О. В., Заернок В. М., Малолетко А. Н.	Экономика предприятия: учебное пособие	Москва: Русайнс, 2017	https://book.ru/book/92799

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Тимирязев В. А., Схиртладзе А. Г., Солнышкин Н. П., Дмитриев С. И.	Проектирование технологических процессов машиностроительных производств	Санкт-Петербург: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/16
Л2.2	Иванова С.П.	Планирование и проектирование организаций.	Москва: КноПс, 2019	https://www.book.ru/book/932

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	База Данных АСПИЖТ
6.2.2.2	ГАРАНТ
6.2.2.3	Консультант+

6.2.2.4	Базы данных Федерального института промышленной собственности
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 электронные/стационарные 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 и кафедры "Электрический транспорт".
7.3	При прохождении практики в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика (преддипломная практика)

(наименование практики)

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Высокоскоростной наземный транспорт

(наименование)

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой – 10 семестр (ОФО)

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной практики

Код и наименование компетенции
ОПК-3.1: Применяет нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
ОПК-6.2: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов
ОПК-6.3: Организует контроль технического состояния тормозных систем подвижного состава
ПК-7.3: Обладает знаниями об устройстве, взаимодействии и физических процессах возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава
ПК-7.4: Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава
ПК-6.1: Приводит и перечисляет принципы функционирования, параметры и характеристики электрических машин высокоскоростного транспорта
ПК-3.2: Выполняет расчет тормозных средств, определяет расход энергоресурсов и проверяет на эффективность использования локомотивной мощности
ПК-2.4: Способен применять методы расчета и оценки прочности оборудования высокоскоростного подвижного состава на основе знаний законов статики и динамики твердых тел

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по дисциплине
<p>Обучающийся знает:</p> <p>нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности; основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса; устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава; устройство, взаимодействие и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования высокоскоростного подвижного состава; технические условия и требования, предъявляемые к высокоскоростному подвижному составу при выпуске его заводами изготовителями и ремонтными предприятиями; принцип действия электрических машин высокоскоростного транспорта, режимы работы и характеристики; документы, регламентирующие безопасность проведения работ при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава; характеристики режимов движения поезда; устройство механической части ВТ, составляющих узлов, принципа их работы и взаимодействия в общей конструкции ВТ</p>

Обучающийся умеет:

применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений;

разрабатывать отдельные этапы технологических процессов, осуществлять оценку результатов технологических процессов производства на соответствие стандартам;

проводить анализ и давать оценку состояния безопасности движения поездов;

определять качество проведения технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава;

применять современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава;

рассчитывать параметры и характеристики электрических машин высокоскоростного транспорта;

проводить анализ и необходимость использования документов при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава;

определять потребное количество тормозов, показатели безопасности движения, длину тормозного пути;

разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту механического оборудования ВТ

Обучающийся владеет:

навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности и навыками защиты своих прав;

навыками оценки результатов разработки отдельных этапов технологических процессов при технической подготовке производства;

методами системного анализа исправности действия автоматических тормозов подвижного состава;

методами анализа неисправностей высокоскоростного подвижного состава;

методами расчета показателей качества подвижного состава;

навыками анализа параметров и характеристик электрических машин различного типа;

навыком разрабатывать документы, регламентирующие безопасность проведения работ при техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) подвижного состава;

владеет технологиями тяговых расчетов и методами нормирования расхода ресурсов на тягу поездов.

навыками проведения поверочных расчётов элементов механической части ВТ на прочность

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
Организация исследования по изменению конструкции тягового электродвигателя ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Основные этапы формирования технического задания	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Анализ существующих методов совершенствования конструкции ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Качественные показатели рессорного подвешивания ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Рассмотрение эксперимента, как часть технического задания	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Виды экспериментальных исследований новой техники и технологии, подготовка отчета	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Вопросы	Код индикатора и трудовой функции
Проведение исследования по изменению конструкции рессорного подвешивания ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Составить математическую модель работы тягового электродвигателя ПС в режиме нагрузки	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Проанализировать мировые тенденции по организации производственных процессов на предприятиях по техническому обслуживанию и ремонту ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Построение процесса вписывания в кривую ПС, при изменении конструкции механической части и развески оборудования	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Провести патентный поиск, направленный на поиск конструкторских решений облегчения совершенствования ремонта тележечной части ПС	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4
Проведение научно-исследовательской работы, направленной на совершенствование технологии текущего ремонта тягового электродвигателя ПС, в соответствии с техническим заданием	ОПК-5.1; ОПК-6.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-5.4.;ПК-3.2; ПК-2.4

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – обучающийся допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые.

Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.