

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала О.А. Лукин

30.06.2026 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая рабочая программа практики
подписана с использованием простой электронной подписи"

Кафедра "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные
дисциплины"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ**

2Б.О "Производственная практика, преддипломная практика"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация программы специалитета
Электрический транспорт железных дорог

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2026

Автор-составитель Стоянова Наталья Викторовна разработал настоящую программу практики 2Б.О "Производственная практика, преддипломная практика" как составную часть Образовательной программы, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта высшего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 215.

Рабочая программа практики рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы практики провел: к.т.н. Краснов Андрей Игоревич, Начальник эксплуатационного локомотивного депо Воронеж-Курский, Юго-Восточная железная дорога.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

2БО_Производственная_п_п_п_Сп-т_23.05.03_во_17_СГЕиОД_п111280_120490.doc

Наименование, цель и задача практики

Наименование практики - Производственная практика, преддипломная практика.

Практика предусмотрена учебным планом Образовательной программы. Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.11.2022 № 3, от 30.05.2025 № 10.

Практика является составной частью практической подготовки, которая организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Для достижения цели поставлены задачи практики:

подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Указание вида практики и формы ее проведения

Вид практики: Производственная.

Тип практики: Производственная практика, преддипломная практика.

Форма проведения практики:

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
ПК-1 - Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	
Знает: нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава Умеет: обосновывать структуру управления эксплуатацией тягового подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта Имеет навыки: эффективно использовать материалы при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки	ПК-1.3 - Умеет организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства
ПК-2 - Способен управлять процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
Знает: процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов Умеет: планировать и организовывать процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов Имеет навыки: планирования и организации процесса выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	ПК-2.1 - Способен планировать и организовывать процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3 - Способен организовывать проектирование и последующие эксплуатацию и обслуживание подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава	
Знает: основы эксплуатации и обслуживания подвижного состава Умеет: различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава Имеет навыки: организации движения и перевозок	ПК-3.1 - Владеет основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава
ПК-4 - Владеет принципами автоматизации и автоматики на электрическом подвижном составе, умеет различать типы электрического подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции, конструктивные параметры экипажной части, выбирать основное и вспомогательное оборудование электрического подвижного состава, владеет основами правового регулирования деятельности железных дорог, владеет методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов	

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
Знает: тяговые двигатели электрического подвижного состава и условия их эксплуатации Умеет: демонстрировать знания тяговых двигателей электрического подвижного состава и условия их эксплуатации, выбирать параметры и методы проектирования и моделирования тяговых двигателей электрического подвижного состава Имеет навыки: владения методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования тяговых двигателей электрического подвижного состава, принципами проведения испытаний и настройки тяговых двигателей электрического подвижного состава при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров тяговых двигателей электрического подвижного состава	ПК-4.1 - Способен демонстрировать знания тяговых двигателей электрического подвижного состава и условия их эксплуатации, владеет методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования тяговых двигателей электрического подвижного состава, принципами проведения испытаний и настройки тяговых двигателей электрического подвижного состава при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров тяговых двигателей электрического подвижного состава

Место практики в структуре Образовательной программы

Практика отнесена к Блоку 2Б Образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): "Тяговый подвижной состав железных дорог".

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет. Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5.8 лет заочное

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная практика актуальна: ВЗПЭ, ВОПЭ

Практика реализуется на 6 курсе (5.8 лет заочное)

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Объем практики составляет 9 з.е., продолжительность 6 недель,

Вид учебной работы	Всего часов	КРОП, часов
Практические занятия		
Индивидуальная работа (ИЗ, КСР)	1	1
Самостоятельная работа	319	
Форма контроля - зачет с оценкой	4	
Общая трудоемкость, часы	324	1

* Примечание. КРОП – контактная работа обучающегося с преподавателем.

Содержание практики

1. Подготовительный. (Компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
2. Теоретический. (Компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
3. Практический. (Компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
4. Заключительный. (Компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности:

А) Документы:

- Отчет о практике (с размещением в электронном виде в Электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС));
- Аттестационная книжка (дневник) обучающегося.

Б) Текущий контроль успеваемости:

- Оценивание соответствия содержания и объема Отчета о практике заданию на практику;
- Оценивание соответствия заполнения реквизитов Аттестационной книжки (дневника) обучающегося приказу директора филиала (или уполномоченного лица) о практике и формуляру документа, включая записи о соблюдении правил внутреннего трудового распорядка и требований охраны труда и пожарной безопасности;
- Контроль наличия Отчета о практике в электронном виде в ЭИОС. При положительном результате текущего контроля успеваемости – допуск Отчета о практике обучающегося к защите на промежуточной аттестации.

В) Промежуточная аттестация:

- Зачет с оценкой по результатам защиты Отчета о практике и с учетом аттестации (характеристики) обучающегося на практике в Аттестационной книжке (дневнике) обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) о формировании компетенций в процессе освоения ОП (заезд)
	17
ПК-1	+
ПК-2	+
ПК-3	+
ПК-4	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
-------------	------------------------------	-----------------------	---------------------

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1	17	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-1	17	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК-2	17	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-2	17	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК-3	17	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-3	17	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК-4	17	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-4	17	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "удовлетворительно"	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил знание основного учебного материала, но допустил погрешности в ответе, справился с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой практики, знаком с основной литературой по данной дисциплине и обладает необходимыми знаниями для устранения своих ошибок под руководством преподавателя.
Балльная оценка - "хорошо"	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обнаружил знание учебного материала, успешно выполнил, предусмотренные рабочей программой практики задания и усвоил основную литературу.

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "отлично"	Высокий	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, проявил умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей практики, изучил основную и дополнительную литературу, усвоил взаимосвязь основных понятий в практике и их значение для приобретаемой профессии, проявил творческие способности, показал способность к самостоятельному и систематическому пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил существенные пробелы в знаниях основного учебного материала и допустил грубые ошибки при выполнении учебных заданий.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Варианты индивидуальных заданий

Индивидуальные задания обучающимся отличаются особенностями конкретной профильной организации - базы практики и видами работ.

№	Задание	Компетенция
1	Устройство и особенности эксплуатации тяговых электрических машин электроподвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2	Электронные преобразователи для электроподвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Теория и конструкция электрических машин постоянного тока.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	Теория и конструкция электрических асинхронных машин.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5	Теория и конструкция электрических синхронных машин.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
6	Механические характеристики основных конструкционных материалов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
7	Принципы и методы расчетов на прочность, жесткость.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8	Принципы и методы расчетов устойчивости элементов машин и механизмов при различных видах нагружения.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9	Типы подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
10	Конструкции подвижного состава и его узлов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11	Основные технические характеристики подвижного состава и его узлов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№	Задание	Компетенция
12	Основные положения теории надежности.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
13	Показатели надежности подвижного состава и методы их расчета.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
14	Пути повышения надежности.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
15	Методы оценки нагруженности элементов подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
16	Основные динамические характеристики системы "подвижной состав - путь".	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
17	Методы исследования колебаний и устойчивости движения подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
18	Основные принципы расчета прочности элементов подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
19	Расчетные схемы основных деталей и узлов подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
20	Методы их математического моделирования.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
21	Теорию движения поезда, характеристики режимов движения поезда.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
22	Методы реализации сил тяги и торможения.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
23	Методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
24	Принципы автоматизации вождения поездов по критериям оптимальности.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
25	Колебания ЭПС в продольной вертикальной плоскости.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
26	Устойчивость движения ЭПС.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
27	Показатели плавности хода ЭПС.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
28	Движение ЭПС в кривых.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
29	Пути снижения износа бандажей колесных пар и рельсов в кривых.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
30	Показатели надежности подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
31	Физические процессы возникновения внезапных отказов электрического оборудования подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
32	Физические процессы возникновения постепенных отказов электрического оборудования подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
33	Физические процессы возникновения внезапных отказов механического оборудования подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
34	Физические процессы возникновения постепенных отказов механического оборудования подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
35	Основные направления и перспективы повышения надежности подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№	Задание	Компетенция
36	Модули с полупроводниковыми приборами.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
37	Мощность потерь в полупроводниковых приборах. Нагревание и тепловые параметры полупроводниковых приборов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
38	Групповое соединение полупроводниковых вентилях. Системы защиты полупроводниковых приборов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
39	Информационная электроника, основные понятия.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
40	Назначение и классификация выпрямителей.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
41	Коммутация в выпрямителях. Управляемые выпрямители. Внешние характеристики и энергетические показатели.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
42	Тиристорные ключи постоянного тока.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
43	Схемы импульсных преобразователей	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
44	Электромагнитные процессы при импульсном регулировании.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
45	Применение импульсных преобразователей на ЭПС.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
46	Назначение и виды автономных инверторов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
47	Показатели качества подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
48	Показатели виброзащиты механической части.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
49	Показатели безопасности движения.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
50	Показатели плавности хода подвижного состава.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами прохождения практики вопросов (задач)

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Что такое тяговое плечо.
- 2) Основные показатели эффективности использования.
- 3) Влияние длины тягового плеча на эффективность эксплуатации локомотива.
- 4) Плечевая, кольцевая езда.
- 5) Виды ремонтного обслуживания локомотивов в депо.
- 6) Что входит в понятие «инвентарный парк локомотивов».
- 7) Какие нужны данные для определения потребности локомотивов.
- 8) График оборота локомотивов.
- 9) Ремонтный цикл локомотивов.
- 10) Виды ремонта локомотивов.
- 11) Крупно-агрегатный метод ремонта локомотивов и его преимущества.
- 12) Необходимые данные к определению годовой ремонтной программы локомотивов.
- 13) Инвентарный парк локомотивов.
- 14) Пути сокращения простоев в ремонтах и увеличение межремонтных пробегов.
- 15) Реостатные и экологические испытания локомотивов.
- 16) График экипировки локомотивов. Совмещённая экипировка.

- 17) Пробеги локомотивов между экипировками.
- 18) Использование альтернативных видов топлива в локомотивном депо.
- 19) Применение диагностики в обслуживании локомотивов.
- 20) Что такое надёжность локомотивов.
- 21) Влияние диагностики на организацию работы локомотивов.
- 22) Основные обязанности локомотивных бригад.
- 23) Способы обслуживания локомотива бригадами.
- 24) Нормирование работы и отдыха локомотивных бригад.
- 25) Задачи и содержание технического обслуживания и ремонтов локомотивов.
- 26) Основные понятия и определения надёжности локомотивов.
- 27) Виды технического обслуживания и текущих ремонтов локомотивов.
- 28) Формирование ремонтного цикла.
- 29) Техничко-экономическая эффективность системы ТО и ТР локомотивов.
- 30) Методы организации ТО и ТР локомотивов.
- 31) Основные элементы конструкции двигателей постоянного тока.
- 32) Основные элементы конструкции двигателей переменного тока.
- 33) Устройство коллектора тягового двигателя постоянного тока.
- 34) Устройство главных и добавочных полюсов двигателя постоянного тока.
- 35) Принцип действия асинхронных тяговых двигателей.
- 36) Принцип действия тяговых двигателей постоянного тока.
- 37) Принцип действия тяговых двигателей пульсирующего тока.
- 38) Конструкционные материалы тяговых электродвигателей.
- 39) Изоляционные материалы тяговых электродвигателей.
- 40) Обмоточные материалы тяговых электродвигателей.
- 41) Технология изготовления коллекторов тяговых электродвигателей.
- 42) Технология изготовления главных и добавочных полюсов двигателя постоянного тока.
- 43) Технология изготовления обмоток тяговых электродвигателей переменного тока.
- 44) Расчет на прочность элементов конструкции тяговых электродвигателей.
- 45) Принципы проектирования тяговых электродвигателей.
- 46) Процессы нагрева тяговых электродвигателей.
- 47) Особенности эксплуатации асинхронных тяговых электродвигателей.
- 48) Методы диагностики тяговых двигателей.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Рассчитывать потребности локомотивных бригад.
- 2) Рассчитывать эксплуатируемый парк локомотивов по ведомости оборота.
- 3) Определять допустимую протяжённость тягового плеча.
- 4) Определять среднесуточный пробег и полезную работу локомотивов.
- 5) Определять по графику оборота потребности в локомотивах?
- 6) Рассчитывать годовую ремонтную программу локомотивов.
- 7) Определять годовую ремонтную программу локомотивов.
- 8) Определять фронт ремонта.
- 9) Рассчитывать эксплуатируемый парк локомотивов с учётом неравномерности.
- 10) Рассчитывать эксплуатируемый парк локомотивов по грузообороту.
- 11) Рассчитывать эксплуатируемый парк локомотивов по пробегу.
- 12) Составлять ведомость оборота локомотивов.
- 13) Составлять график оборота локомотивов.
- 14) Рассчитывать эксплуатируемый парк маневровых локомотивов.
- 15) Определять штата локомотивных бригад.
- 16) Определять техническое состояние тягового электродвигателя.
- 17) Пользоваться современными методами технической диагностики тяговых электродвигателей в условиях депо.
- 18) Организовывать ремонт тяговых электродвигателей в условиях локомотивных депо.

- 19) Определять причины отказов тяговых электродвигателей (электрического происхождения).
- 20) Определять причины отказов тяговых электродвигателей (механического происхождения).
- 21) Проектировать основные элементы тяговых электродвигателей.
- 22) Определять потери в тяговых электродвигателях постоянного и переменного тока.
- 23) Рассчитывать процессы нагрева тяговых электродвигателей.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Технического обслуживания подвижного состава.
- 2) Управления производством ремонта.
- 3) Владения экономическими методами управления ремонта.
- 4) Владения вариантами проведения ремонта.
- 5) Владения технической документацией применяемой при ремонте подвижного состава.
- 6) Владения технической документацией, применяемой при ремонте и техническом обслуживании.
- 7) Владения дефектацией и диагностикой деталей и сборочных единиц при производстве ремонта.
- 8) Определения эксплуатируемого парка локомотивов по коэффициенту потребности.
- 9) Определения расхода смазочных материалов для нужд эксплуатации и ремонта.
- 10) Определения расхода энергоресурсов за поездку и на единицу работы аналитическим способом.
- 11) Определения позиций для реостатных испытаний.
- 12) Владения аналитическим методом расчета эксплуатируемого парка локомотивов.
- 13) Владения графоаналитическим методом расчета эксплуатируемого парка локомотивов.
- 14) Определения эксплуатируемого парка локомотивов.
- 15) Определения потребности локомотивных бригад.
- 16) Владения современными методами испытаний тяговых электродвигателей постоянного тока.
- 17) Владения современными методами испытаний тяговых электродвигателей переменного тока.
- 18) Владения энергосберегающими технологиями при испытаниях тяговых электродвигателей.
- 19) Владения методами диагностики тяговых электродвигателей постоянного тока.
- 20) Владения методами диагностики тяговых электродвигателей переменного тока.
- 21) Владения неразрушающими методами диагностики тяговых электродвигателей.
- 22) Владения основными методами выполнения проектировочных расчетов.

Для каждого результата обучения по практике определены

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
--------------------	-------------	--	---	---	---------------------

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-1	17	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-1	17	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-2	17	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-2	17	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-3	17	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-3	17	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	17	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	17	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе "Описание шкал оценивания компетенций"	Оценка на зачет с оценкой (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории. Подготовка отчета.
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут		

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ пп	
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по практике

Перечень учебной литературы для освоения практики

№ пп	Библиографическое описание	Ресурс
1	Гребенников, Н.В. Методология проектирования перспективного подвижного состава: учеб. пособие / Н. В. Гребенников, А. А. Андрющенко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 134 с.: ил., табл. - Библиогр. : 13 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ пп	Библиографическое описание	Ресурс
1	Волков, И.В. Учебно-методический комплекс специальности "Подвижной состав железных дорог": учеб. пособие : в 4 ч. Ч. 1 / И. В. Волков, В. Г. Рубан, А. М. Лященко ; ред. В. Г. Рубан; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 149 с.: ил. - Библиогр. : 12 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Учебно-методический комплекс специализации № 1 «Локомотивы»: сб. учеб.-метод. материала для самостоят. работы и практ. занятий студентов по дисциплинам кафедры «Локомотивы и локомотив. хоз-во» / А. С. Шапшал, Т. З. Талахадзе, М. Н. Жулькин [и др.] ; ред. А. С. Шапшал; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 355 с.: ил., табл. - Библиогр.: 8 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Петрушин, А.Д. Учебно-методический комплекс специальности "Подвижной состав железных дорог": учеб. пособие : в 4 ч. Ч. 2 / А. Д. Петрушин, М. В. Чавычалов ; ред. В. М. Рубан; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 165 с.: ил. - Библиогр.: 4 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
4	Учебно-методический комплекс специальности "Подвижной состав железных дорог": учеб. пособие : в 4 ч. Ч. 3 / П. В. Губарев, П. А. Коропец, А. М. Лященко [и др.]. ; ред. В. Г. Рубан; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 152 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
5	Учебно-методический комплекс специальности "Подвижной состав железных дорог": учеб. пособие : в 4 ч. Ч. 4 / Н. Р. Тептиков, Д. В. Глазунов, А. А. Резниченко [и др.]. ; ред. В. Г. Рубан; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 95 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
2	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
1	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
6	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://www.elibrary.ru/ . База данных "НЭБ eLIBRARY.RU"
9	Отобранные кафедрой информационные и образовательные ресурсы ОАО "РЖД" (п. 3.4 Программы взаимодействия ОАО "РЖД" с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года). ЭИОС РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные

системы

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ пп	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства;

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Помещения (аудитории):

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Помещения для самостоятельной работы

Для прохождения практики используется:

Учебная мебель

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования)

Для проведения практики используется материально-техническая база профильных организаций-баз практики (помещения, мебель, оборудование), позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций, выполнение всех запланированных видов подготовки.

Код ПП: 120490

Содержание данной программы является объектом авторского права, при использовании третьими лицами необходимо делать ссылку.