Приложение 5

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности
23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация
«Высокоскоростной наземный транспорт»

Форма обучения
«Заочная»

Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) ……..……2

Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая практика)……..……...10

Б2.Б.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)…….19

Б2.Б.05(П) Производственная практика (технологическая практика)……..……28

Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика ……..…….……..41

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

программа практики

Закреплена за кафедрой Электрическая тяга

Учебный план z23.05.03-ПС-2016 заоч.plx
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация Высокоскоростной наземный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ**

Способ проведения Стационарный, выездной

Форма проведения Дискретная

Продолжительность 0.666666666666667 недель

Часов по учебному плану	36	Часов контактной работы всего, в том числе:	6.22
в том числе:		прием защиты отчетов по учебной практике	0.22
аудиторные занятия	6	аудиторная работа	6
самостоятельная работа	26		

Промежуточная аттестация и формы контроля:

зачет с оценкой 4

Распределение часов практики по семестрам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	26	26	26	26
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	36	36	36	36

Программу составил:
старший преподаватель Фетисова Н. Г. _____
_____ _____
Согласовано:
Руководитель ОП ВО

_____ / Фролов Н. О.
Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»

_____ / Фролов Н. О.

Отдел производственного обучения и связи с производством

_____

Свердловская дирекция по ремонту тягового подвижного состава – структурное подразделение Дирекции по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД»

_____ / Хвостов К. Н.

Программа практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1295

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016г. №1295)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Электрическая тяга

Протокол от «2» ноября 2016 г. № 3

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Фролов Н. О. _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1	Цель практики - получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
1.2	Задачи практики: приобретение практических навыков выполнения слесарных работ, получение студентами навыков проведения научных исследований

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучении дисциплин:
- Общий курс железнодорожного транспорта;
- Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Основы научных исследований.

В результате изучения предыдущих дисциплин у студентов сформированы:
Знания: конструкции подвижного состава и его узлов, основных технических характеристик подвижного состава и его узлов;свойств современных материалов, методов выбора материалов, способов обработки поверхностей деталей; технических средств измерения, правил пользования пользования стандартами, комплексами стандартов другой нормативно-технической документацией; роли науки в обществе; классификации и этапов научного исследования; конструкции подвижного состава и его узлов.
Умения: различать типы подвижного состава и его узлы, учиться на собственном опыте и опыте других;подбирать необходимые материалыи их свойства для проектируемых деталей машин; применять методы и средства технических измерений; создавать тексты профессионального назначения, проводить научное исследование, собирать исходные данные, обосновывать постановку задач; различать типы подвижного состава и его узлы.
Владения: навыками разработки требований к конструкции подвижного состава; методами оценки свойств конструкционных материалов, методами производства деталей подвижного состава и машин; методами и средствами технических измерентй; навыками поиска самостоятельного решения научных задач, выбора темы научной работы, оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; пониманием социальной значимости своей будущей профессии

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Учебная практика (технологическая)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	трудовые функции своей будущей профессии
Уровень 2	трудовые функции своей будущей профессии, ответственность работников
Уровень 3	трудовые функции своей будущей профессии, ответственность работников и руководителей предприятий
Уметь:	
Уровень 1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии
Уровень 2	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, выполнять профессиональные обязанности
Уровень 3	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, выполнять профессиональные обязанности, нести ответственность
Владеть:	
Уровень 1	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
Уровень 2	высокой мотивацией, самоорганизацией к выполнению профессиональной деятельности
Уровень 3	высокой мотивацией, самоорганизацией и вовлеченностью к выполнению профессиональной деятельности
ОПК-9: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	
Знать:	
Уровень 1	виды и методы технических измерений
Уровень 2	виды и методы технических измерений, общие методики измерений
Уровень 3	виды и методы технических измерений, общие и частные методики измерений
Уметь:	
Уровень 1	применять различные технические средства и методы измерений
Уровень 2	применять различные технические средства и методы измерений, осуществлять подготовку проведения измерительного эксперимента
Уровень 3	применять различные технические средства и методы измерений, осуществлять подготовку и организацию

	проведения измерительного эксперимента
Владеть:	
Уровень 1	способностью проведения измерительного эксперимента
Уровень 2	способностью проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов
Уровень 3	способностью проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации
ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1	виды и содержание технического обслуживания и ремонта электровозов и электропоездов
Уровень 2	организацию технического обслуживания и ремонта электровозов и электропоездов
Уровень 3	правила и порядок проведения технического обслуживания и текущих ремонтов электровозов и электропоездов
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	основные правовые и профессиональные стандарты
Уровень 2	основную техническую документацию
Уровень 3	основные технические понятия, используемые в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	находить нужную нормативную информацию
Уровень 2	применять техническую терминологию в профессиональной деятельности
Уровень 3	ориентироваться в нормативной технической документации
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	
Знать:	
Уровень 1	инструмент, применяемый в слесарном деле, меры безопасности при работе с инструментом
Уровень 2	инструмент, применяемый в слесарном деле, меры безопасности при работе с инструментом; механизированные устройства и инструмент
Уровень 3	инструмент, применяемый в слесарном деле, меры безопасности при работе с инструментом; механизированные устройства и инструмент, инструкционно-технологические карты
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться разметочным инструментом, производить рубку деталей,опиливание и распиливание материала, производить операции сверления и зенкирования, нарезать резьбу
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	

Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

Знать:	
Уровень 1	расположение оборудования и инструмента на рабочем месте слесаря, схему типового рабочего места, оборудование на слесарных участках, меры безопасности при работе с инструментом
Уровень 2	расположение оборудования и инструмента на рабочем месте слесаря, схему типового рабочего места, оборудование на слесарных участках, меры безопасности при работе с инструментом; карты технического уровня
Уровень 3	расположение оборудования и инструмента на рабочем месте слесаря, схему типового рабочего места, оборудование на слесарных участках, меры безопасности при работе с инструментом; карты технического уровня, инструкции
Уметь:	
Уровень 1	рационально организовать свое рабочее место
Уровень 2	рационально организовать свое рабочее место, изучать передовой опыт
Уровень 3	рационально организовать свое рабочее место, изучатьи и распространять передовой опыт
Владеть:	
Уровень 1	правилами пользования механизированным ручным инструментом
Уровень 2	правилами пользования механизированным ручным инструментом, картами технического уровня
Уровень 3	правилами пользования механизированным ручным инструментом, картами технического уровня, инструкциями

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	трудовые функции своей будущей профессии; виды и методы технических измерений; виды и содержание технического обслуживания и ремонта электровозов и электропоездов; основные правовые и профессиональные стандарты; инструмент, применяемый в слесарном деле, меры безопасности при работе с инструментом; расположение оборудования и инструмента на рабочем месте слесаря, схему типового рабочего места, оборудование на слесарных участках, меры безопасности при работе с инструментом
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии; применять различные технические средства и методы измерений; находить нужную нормативную информацию; пользоваться разметочным инструментом, производить рубку деталей,опиливание и распиливание материала, производить операции сверления и зенкирования, нарезать резьбу; рационально организовать свое рабочее место
3.3	**Владеть:**
3.3.1	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способностью проведения измерительного эксперимента; правилами пользования механизированным ручным инструментом

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организация практики				
1.1	Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-9 ПК-7	Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Слесарное дело				
2.1	Организация рабочего места слесаря. Инструмент, применяемый в слесарном деле /Пр/	4	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4

2.2	Охрана труда и техника безопасности при выполнении слесарных работ /Пр/	4	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Слесарные работы /Пр/	4	2	ОК-8 ОПК-9 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э1
	Раздел 3. Научная деятельность				
3.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования /Ср/	4	8	ОК-8 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Выполнение индивидуального задания /Ср/	4	18	ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Промежуточная аттестация				
4.1	Промежуточная аттестация, защита отчета по практике /ЗачётСОц/	4	4	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике.

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от предмета практики.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

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

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Катаев А. М.	Слесарное дело: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2000	
Л1.2	Данковцев В. Т., Киселев В. И., Четвергов В. А.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: учебник для студентов вузов ж.- д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59071

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.3	Петров С.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном трансторте "(УМЦ ЖДТ), 2015	http://znanium.com/go.php?id=528197

6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	МПС РФ. Департамент локомотивного хозяйства	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту электроподвижного состава: инструкции	Москва, 1998	

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Ковалев А. А.	Методологический семинар: учебно-методическое пособие для студентов всех направлений подготовки	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.ex e?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Фетисова Н. Г.	Практика: методические указания по организации и проведению практики для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.ex e?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	bb.usurt.ru – образовательный контент УрГУПС для обеспечения самостоятельной работы студентов
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э3	scbist.ru – сайт и форум, посвященный железной дороге
Э4	http://www.roszeldor.ru - сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИЖТ (профессиональная БД)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
База практики (Лаборатория автоматизированных	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

систем управления (КЖТ УрГУПС))	электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
База практики (Мастерские (КЖТ УрГУПС))	Специализированная мебель Оборудование: Монтажные материалы Наборы инструментов для монтажа Сверлильные станки Верстаки Тиски Набор слесарного инструмента Набор измерительного инструмента

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Обучающиеся в период практики:
- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно- методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая практика)

программа практики

Закреплена за кафедрой Электрическая тяга

Учебный план z23.05.03-ПС-2016 заоч.plx
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация Высокоскоростной наземный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ**

Способ проведения Стационарный, выездной

Форма проведения Дискретная

Продолжительность 1.33333333333333 недель

Часов по учебному плану	72	Часов контактной работы всего, в том числе:	6.22
в том числе:		прием защиты отчетов по учебной практике	0.22
аудиторные занятия	6	аудиторная работа	6
самостоятельная работа	62		

Промежуточная аттестация и формы контроля:

зачет с оценкой 4

Распределение часов практики по семестрам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил:
старший преподаватель Фетисова Н. Г. _____
доцент Кудряков Ю. Л.
Согласовано:
Руководитель ОП ВО
_____ / Фролов Н. О.
Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
_____ / Фролов Н. О.

Отдел производственного обучения и связи с производством
_____ /

Свердловская дирекция по ремонту тягового подвижного состава – структурное подразделение Дирекции по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД»
_____ / Хвостов К. Н.

Программа практики
Учебная практика (технологическая практика)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1295
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016г. №1295)

составлена на основании учебного плана:
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Программа практики одобрена на заседании кафедры
Электрическая тяга
Протокол от «2» ноября 2016 г. № 3

Зав. кафедрой каед. техн. наук, доцент Фролов Н. О.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1	Цель практики - получение первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности
1.2	Задачи практики - изучение технологических процессов ремонта узлов и агрегатов электроподвижного состава; приобретение практических навыков выполнения ремонта несложных узлов и деталей ЭПС

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучении дисциплин и прохождения практики:
- Общий курс железнодорожного транспорта;
- Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

В результате изучения предыдущих дисциплин и прохождения практики у студентов сформированы:
Знания: конструкции подвижного состава и его узлов, основных технических характеристик подвижного состава и его узлов; свойств современных материалов, методов выбора материалов, способов обработки поверхностей деталей; технических средств измерения, правил пользования стандартами, комплексами стандартов, другой нормативно- технической документацией; инструмент, применяемый в слесарном деле, меры безопасности при работе с инструментом; оборудование на слесарных участках; расположение оборудования и инструмента на рабочем месте слесаря, схему типового рабочего места, меры безопасности при работе с инструментом
Умения: различать типы подвижного состава и его узлы, учиться на собственном опыте и опыте других; подбирать необходимые материалы и их свойства для проектируемых деталей машин; применять методы и средства технических измерений; использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации; осознавать социальную значимость своей будущей профессии; пользоваться разметочным инструментом, производить рубку деталей, опиливание и распиливание материала, производить операции сверления и зенкирования, нарезать резьбу; рационально организовать свое рабочее место
Владения: навыками разработки требований к конструкции подвижного состава; методами оценки свойств конструкционных материалов, методами производства деталей подвижного состава и машин; способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; правилами пользования механизированным ручным инструментом

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Производство и ремонт подвижного состава

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	трудовые функции своей будущей профессии
Уровень 2	трудовые функции своей будущей профессии, ответственность работников
Уровень 3	трудовые функции своей будущей профессии, ответственность работников и руководителей предприятий
Уметь:	
Уровень 1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии
Уровень 2	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, качественно выполнять профессиональные обязанности
Уровень 3	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, качественно выполнять профессиональные обязанности и нести ответственность
Владеть:	
Уровень 1	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
Уровень 2	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, самоорганизацией
Уровень 3	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, самоорганизацией, вовлеченностью
ОПК-9: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	
Знать:	
Уровень 1	виды и методы технических измерений
Уровень 2	общие методики измерений
Уровень 3	частные методики измерений
Уметь:	

Уровень 1	применять различные технические средства и методы измерений
Уровень 2	осуществлять подготовку проведения измерительного эксперимента
Уровень 3	осуществлять организацию проведения измерительного эксперимента
Владеть:	
Уровень 1	способностью проведения измерительного эксперимента
Уровень 2	способностью оценки результатов измерительного эксперимента
Уровень 3	способностью проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации
ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1	основные виды и способы контроля деталей и узлов, измерительные средства, методы технического контроля и испытания продукции
Уровень 2	современные физико-технические методы контроля качества продукции
Уровень 3	методики и программы испытаний
Уметь:	
Уровень 1	выполнять слесарные работы по ремонту и сборке несложных узлов и деталей электроподвижного состава
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	правилами пользования контрольно-измерительным инструментом
Уровень 2	маршрутными картами, картами технического уровня, техническими условиями
Уровень 3	требованиями, предъявляемыми к электрическому подвижному составу при выпуске после ремонта
ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	правила и порядок проведения технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава
Уровень 2	современные методы и способы определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава
Уровень 3	методы расчета показателей качества
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться измерительными приборами, приспособлениями при выполнении технического обслуживания электроподвижного состава
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию электроподвижного состава
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	
Знать:	
Уровень 1	порядок соединения деталей из сборочных единиц, методы сборки узлов, виды соединений деталей и узлов
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-

Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	правилами техники безопасности при выполнении слесарно-механосборочных работ
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
Знать:	
Уровень 1	технологические процессы ремонта электроподвижного состава, основные виды промышленного оборудования, основные виды организации ремонтных работ
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выявлять дефекты и осуществлять ремонт резьбовых соединений
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	правилами техники безопасности при выполнении слесарных ремонтных работ, правилами разборки оборудования
Уровень 2	маршрутными картами, картами технического уровня, техническими условиями, инструкциями
Уровень 3	-

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	трудовые функции своей будущей профессии; виды и методы технических измерений; основные виды и способы контроля деталей и узлов, измерительные средства, методы технического контроля и испытания продукции; правила и порядок проведения технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава; порядок соединения деталей из сборочных единиц, методы сборки узлов, виды соединений деталей и узлов; технологические процессы ремонта электроподвижного состава, основные виды промышленного оборудования, основные виды организации ремонтных работ
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии; применять различные технические средства и методы измерений; выполнять слесарные работы по ремонту и сборке несложных узлов и деталей электроподвижного состава; пользоваться измерительными приборами, приспособлениями при выполнении технического обслуживания электроподвижного состава; выявлять дефекты и осуществлять ремонт резьбовых соединений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способностью проведения измерительного эксперимента; правилами пользования контрольно-измерительным инструментом; нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию электроподвижного состава; правилами техники безопасности при выполнении слесарно-механосборочных работ, слесарных ремонтных работ, правилами разборки оборудования

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организация практики				
1.1	Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка /Пр/	4	0.5	ОК-8 ОПК-9 ПК-7	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Пр/	4	0.5	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Изучение практическая деятельность				

2.1	Охрана труда и техника безопасности при выполнении слесарных работ /Пр/	4	0.5	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Слесарно-механосборочные работы /Пр/	4	4	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Слесарные ремонтные работы /Ср/	4	14	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Технологический процесс ремонта ЭПС /Ср/	4	14	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.5	Техническое обслуживание и ремонт электроподвижного состава /Пр/	4	0.5	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Выполнение отчета по практике				
3.1	Выполнение индивидуального задания /Ср/	4	26	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Систематизация наработанного материала, формирование отчета по практике /Ср/	4	8	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Промежуточная аттестация				
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета по практике /ЗачётСОц/	4	4	ОК-8 ОПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от предмета практики.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

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

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Катаев А. М.	Слесарное дело: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2000	
Л1.2	Данковцев В. Т., Киселев В. И., Четвергов В. А.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: учебник для студентов вузов ж.- д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59071
Л1.3	Петров С.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном трансторте "(УМЦ ЖДТ), 2015	http://znanium.com/go.php?id=528197
6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	МПС РФ. Департамент локомотивного хозяйства	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту электроподвижного состава: инструкции	Москва, 1998	
Л2.2		Правила текущего ремонта и технического обслуживания электровозов переменного тока	Москва: Транспорт, 1999	
Л2.3	Утв. 30.12.99	Правила текущего ремонта и технического обслуживания электровозов постоянного тока: нормативно-технический материал	Москва: Транспорт, 2000	
6.1.3. Методические материалы				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Фетисова Н. Г.	Практика: методические указания по организации и проведению практики для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	bb.usurt.ru – образовательный контент УрГУПС для обеспечения самостоятельной работы студентов			
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»			
Э3	scbist.ru – сайт и форум, посвященный железной дороге			
Э4	http://www.roszeldor.ru - сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИЖТ (профессиональная БД)			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
База практики (Лаборатория автоматизированных систем управления (КЖТ УрГУПС))	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
База практики (Мастерские (КЖТ УрГУПС))	Специализированная мебель Оборудование: Монтажные материалы Наборы инструментов для монтажа Сверлильные станки Верстаки Тиски Набор слесарного инструмента Набор измерительного инструмента

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Обучающиеся в период практики:
- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным

совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно- методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.Б.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

программа практики

Закреплена за кафедрой	Электрическая тяга		
Учебный план	z23.05.03-ПС-2016 заоч.plx Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Высокоскоростной наземный транспорт		
Квалификация	**инженер путей сообщения**		
Форма обучения	**заочная**		
Объем дисциплины (модуля)	**6 ЗЕТ**		
Способ проведения	Стационарный, выездной		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	4 недель		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	0.22
в том числе:		прием защиты отчетов по практике по профилю	0.22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	212		
Промежуточная аттестация и формы контроля: зачет с оценкой 4			

Распределение часов практики по семестрам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил:
старший преподаватель Фетисова Н. Г. _____
канд. техн. наук, доцент Гапанюк Ю. Г.
Согласовано:
Руководитель ОП ВО

_____ / Фролов Н. О.
Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»

_____ / Фролов Н. О.

Отдел производственного обучения и связи с производством

_____

Свердловская дирекция по ремонту тягового подвижного состава – структурное подразделение Дирекции по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД»

_____ / Хвостов К. Н.

Программа практики

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1295

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016г. №1295)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Электрическая тяга

Протокол от «2» ноября 2016 г. № 3

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Фролов Н. О. _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1	Цель практики - получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности
1.2	Задачи практики - приобретение практических навыков работы на участках производства; изучение характеристики объекта практики, технологических процессов ремонта тягового подвижного состава

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучении дисциплин и прохождения практик:
- Учебная практика (технологическая практика)
- Экология
- Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности
- Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность
- Подвижной состав железных дорог
- Системы менеджмента качества

В результате изучения предыдущих дисциплин и прохождения практики у студентов сформированы:
Знания: трудовые функции своей будущей профессии; основные виды и способы контроля деталей и узлов, измерительные средства, методы технического контроля и испытания продукции; правила и порядок проведения технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава; порядок соединения деталей из сборочных единиц, методы сборки узлов, виды соединений деталей и узлов; технологические процессы ремонта электроподвижного состава, основные виды промышленного оборудования, основные виды организации ремонтных работ; основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технические средства и технологии; основные социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности и командообразования, некоторые теоретические аспекты организационно-управленческих решений в области управления персоналом в определенных ситуациях, определенные алгоритмы их реализации; нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; конструкцию подвижного состава и его узлов; основные технические характеристики подвижного состава и его узлов; организацию управления качеством на предприятиях ОАО "РЖД" в разрезе действующей системы управления качеством, соответствующей стандартам ИСО 9000 и моделям всеобщего управления качеством (TQM)
Умения: осознавать социальную значимость своей будущей профессии; выполнять слесарные работы по ремонту и сборке несложных узлов и деталей электроподвижного состава; пользоваться измерительными приборами, приспособлениями при выполнении технического обслуживания электроподвижного состава; выявлять дефекты и осуществлять ремонт резьбовых соединений; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; распознавать формы организационно-управленческих решений в управлении персоналом в нестандартных ситуациях; различать типы подвижного состава и его узлы; проводить анализ характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров; оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава; оценивать качество процессов с использованием статистических методов; рассчитывать затраты на качество
Владение: высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; правилами пользования контрольно-измерительным инструментом; нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию электроподвижного состава; правилами техники безопасности при выполнении слесарно-механосборочных работ, слесарных ремонтных работ, правилами разборки оборудования; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; навыками находить организационно- управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях и принятия отдельных видов ответственности за управленческие решения; правилами технической эксплуатации железных дорог; пониманием социальной значимости своей будущей профессии; методами оценки качества процесса, способами реализации концепции бережливого проивзодства на предприятии; методами расчета затрат на качество

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственная практика (технологическая практика)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции	
Знать:	
Уровень 1	правила реализации организационно-управленческих решений на предприятии
Уровень 2	порядок поведения в нестандартных ситуациях
Уровень 3	принятый алгоритм принятия организационно-управленческих решений на предприятии
Уметь:	
Уровень 1	использовать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений
Уровень 2	моделировать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений в сложившейся ситуации

Уровень 3	разрабатывать и внедрять алгоритмы реализации организационно-управленческих решений, проводить анализ поставленных решений
Владеть:	
Уровень 1	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
Уровень 2	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций
Уровень 3	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	влияние железнодорожного транспорта на экосистему
Уровень 2	меры по сохранению экосистемы, применяемые на предприятии
Уровень 3	способы защиты экосистемы, испорльзуемые на предприятии
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Уровень 2	разрабатывать и внедрять современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Уровень 3	разрабатывать мероприятия и внедрять современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	правовые и организационные основы системы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	методы и инженерно-технические средства системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта
Уметь:	
Уровень 1	внедрять методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	разрабатывать и внедрять методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	разрабатывать и внедрять методы обеспечения транспортной безопасности, анализировать ситуацию по безопасности в транспортной отрасли
Владеть:	
Уровень 1	основными методами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основными методами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением 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, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	
Знать:	
Уровень 1	основы правового регулирования деятельности производственного цикла
Уровень 2	основы правового регулирования деятельности производственного цикла, законодательные акты
Уровень 3	основы правового регулирования деятельности производственного цикла, законодательные акты и федеральные законы
Уметь:	

Уровень 1	ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава
Уровень 2	ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях, правилах ремонта подвижного состава, маршрутных картах
Уровень 3	ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, маршрутных картах, картах технического уровня, инструкциях
Владеть:	
Уровень 1	основными методами организации работы структурных подразделений железнодорожного транспорта
Уровень 2	основными методами организации работы структурных подразделений железнодорожного транспорта, основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок
Уровень 3	основными методами организации работы структурных подразделений железнодорожного транспорта, основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, правилами технической эксплуатации железных дорог
ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выполнять слесарные операции по ремонту и обслуживанию локомотивов
Уровень 2	выполнять технологические операции, используемые при изготовлении, разборке и сборке изделий
Уровень 3	проводить контроль качества продукции и испытания продукции на надежность
Владеть:	
Уровень 1	техническими условиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта
Уровень 2	техническими условиям, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
Уровень 3	техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
Знать:	
Уровень 1	техническую документацию по ремонту электроподвижного состава, технологию ремонта наиболее важных узлов и систем локомотивов
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава
Уровень 2	разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава, выявлять причины отказов и брака, некачественного ремонта подвижного состава и его узлов
Уровень 3	разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава, выявлять причины отказов и брака, некачественного ремонта подвижного состава и его узлов, изучать и распространять передовой опыт
Владеть:	
Уровень 1	способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт
Уровень 2	способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава
Уровень 3	способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	техническую документацию по ремонту электроподвижного состава, технологию ремонта наиболее важных узлов и систем локомотивов; основы правового регулирования производственного цикла; основные методы, способы и средства планирования и реализации транспортной безопасности; влияние железнодорожного транспорта на экосистему; правила реализации организационно-управленческих решений на предприятии
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять слесарные операции по ремонту и обслуживанию локомотивов; ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава; разрабатывать и внедрять технологические процессы ремонта подвижного состава; внедрять методы обеспечения транспортной безопасности; разрабатывать современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства; использовать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	техническими условиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта; способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; основными методами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; основными методами организации работы структурных подразделений железнодорожного транспорта

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организация практики				
1.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности,технике безопасности,правилам внутреннего трудового распорядка /Ср/	4	2	ОК-5 ОК-12 ОПК-14	Л1.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	4	2	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава				
2.1	Изучение и практическое освоение обязанностей слесаря по ремонту тягового подвижного состава /Ср/	4	168	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3 Э4
2.2	Характеристика объекта практики /Ср/	4	4	ОК-12 ОПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Организация технологии производства /Ср/	4	4	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Технический контроль и испытание продукции /Ср/	4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.5	Маршрутные карты, карты технического уровня, технические условия. Правила оформления ремонтной документации /Ср/	4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Выполнение индивидуального задания /Ср/	4	14	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

2.7	Систематизация наработанного материала, формирование отчета по практике /Ср/	4	10	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Промежуточная аттестация				
3.1	Промежуточная аттестация, защита отчета по практике /ЗачётСОц/	4	4	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

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

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Данковцев В. Т., Киселев В. И., Четвергов В. А.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: учебник для студентов вузов ж.- д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59071
Л1.2	Борисова Г. М., Гаврилин И. И., Малышева С. В.	Экология: курс лекций по дисциплине «Экология» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л1.3	Чернышова Л. И.	Экономика предприятий железнодорожного транспорта: курс лекций по дисциплине «Экономика предприятий железнодорожного транспорта» для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.4	Петров С.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном трансторте "(УМЦ ЖДТ), 2015	http://znanium.com/go.php?id=528197

6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Правила текущего ремонта и технического обслуживания электровозов переменного тока	Москва: Транспорт, 1999	
Л2.2	Утв. 30.12.99	Правила текущего ремонта и технического обслуживания электровозов постоянного тока: нормативно-технический материал	Москва: Транспорт, 2000	

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Фетисова Н. Г.	Практика: методические указания по организации и проведению практики для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	bb.usurt.ru – образовательный контент УрГУПС для обеспечения самостоятельной работы студентов
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э3	scbist.ru – сайт и форум, посвященный железной дороге
Э4	http://www.roszeldor.ru - сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИЖТ (профессиональная БД)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Учебные аудитории для	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой

самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Обучающиеся в период практики:
- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно- методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.Б.05(П) Производственная практика (технологическая практика)

программа практики

Закреплена за кафедрой	Электрическая тяга		
Учебный план	z23.05.03-ПС-2016 заоч.plx Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Высокоскоростной наземный транспорт		
Квалификация	**инженер путей сообщения**		
Форма обучения	**заочная**		
Объем дисциплины (модуля)	**12 ЗЕТ**		
Способ проведения	Стационарный, выездной		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	8 недель		
Часов по учебному плану	432	Часов контактной работы всего, в том числе:	0.22
в том числе:		прием защиты отчетов по практике по профилю	0.22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	424		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет 5 зачет с оценкой 6			

Распределение часов практики по семестрам

Курс	5		6		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД		
Сам. работа	212	212	212	212	424	424
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
Итого	216	216	216	216	432	432

Программу составил:
старший преподаватель Фетисова Н. Г. _____
канд.техн.наук, доцент Куратцев М. Г.
Согласовано:
Руководитель ОП ВО
_____ / Фролов Н. О.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
_____ / Фролов Н. О.

Отдел производственного обучения и связи с производством
_____

Свердловская дирекция тяги – структурное подразделение
Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД»
_____ / Коротаев А. В.

Программа практики
Производственная практика (технологическая практика)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1295
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016г. №1295)

составлена на основании учебного плана:
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Программа практики одобрена на заседании кафедры
Электрическая тяга
Протокол от «2» ноября 2016 г. № 3

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Фролов Н. О.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1	Цель практики - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1.2	Задачи практики - приобретение практических навыков вождения поездов; изучение методов разработки рациональных режимов вождения электровозов и электропоездов,способов экономии электроэнергии на тягу поездов

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучении дисциплин и прохождения практик:
- Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность
- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
- Безопасность жизнедеятельности
- Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
- Электробезопасность
- Электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта
- Параметры и основы проектирования высокоскоростного транспорта
- Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании высокоскоростного транспорта

В результате изучения предыдущих дисциплин и прохождения практики у студентов сформированы:
Знания: нормативных документов открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; требований, предъявляемых к электроустановкам и работникам, обслуживающим электроустановки; требований безопасности при работе в электроустановках; нормативных правовых документов по безопасности эксплуатации электроустановок и противопожарной безопасности; основных методов организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений; основных методов обеспечения транспортной безопасности; потенциальных опасностях при эксплуатации железных дорог; нормативных требований к показателям безопасности подвижного состава; приборов безопасности, тормозных устройств; структуры управления эксплуатацией подвижного состава; способов обслуживания поездов; специфических условий работы локомотивных бригад, методов их профессионального отбора; номенклатуры, методов измерения и оценки показателей качества (услуг) при эксплуатации и обслуживании подвижного состава; электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; устройство и особенности эксплуатации тяговых электрических машин электроподвижного состава; теорию работы современных и перспективных видов тяговых электрических машин постоянного, пульсирующего и переменного тока; конструкцию, конструкционные материалы и основы технологии изготовления тяговых электрических машин локомотивов; общие принципы проектирования и расчета тяговых электрических машин локомотивов и элементов их конструкций; современные информационные технологии; современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава; системы технического диагностирования для организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, электронных и электромеханических систем, а также производственной деятельности подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава; параметры высокоскоростного траспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения; технические требования к скоростным экипажам и их параметрам; особенности конструкций механической части и электрооборудования отечественных и зарубежных скоростных экипажей
Умения: применять необходимые материалы, инструмент, оборудование для защиты человека от воздействия ЭМП и электрического поля;применять методы обеспечения безопасной жизнедеятельности; осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией подвижного состава и его частей; организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электронных и электромеханических систем высокоскоростного наземного транспорта; организовывать процесс эксплуатации, обслуживания и ремонта тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта; организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, оценивать показатели безопасности движения высокоскоростных поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, систем технического диагностирования; демонстрировать знания особенности эксплуатации и обеспечения безопасности движения высокоскоростного транспорта, организовывать техническое обслуживание и эксплуатацию высокоскоростных поездов, применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава; обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава; определять показатели качества технического обслуживания подвижного состава и безопасности движения; выявлять причины отказов элементов подвижного состава; разрабатывать требования к обеспечению качества эксплуатации и обслуживания
Владения: правилами технической эксплуатации железных дорог; основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и оказания первой помощи при поражении электрическим током; методами обеспечения безопасности произвосдвтенных процессов; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; навыками находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях и принятия отдельных видов ответственности за управленческие решения; методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава; методами анализа и расчета электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного подвижного состава; методами испытания и технического диагностирования тяговых электрических

машин электроподвижного состава; методами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок узлов тяговых электрических машин; современными информационными технологиями и системами технического диагностирования для организации эксплуатации высокоскоростного наземного транспорта; методами расчета основных параметров высокоскоростного подвижного состава и его основных узлов с применением современных компьютерных технологий; способами проектирования механических, электрических и электронных устройств скоростного подвижного состава с применением систем автоматизированного проектирования

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений
Уровень 2	разрабатывать и внедрять алгоритмы реализации организационно-управленческих решений
Уровень 3	разрабатывать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений, проводить анализ поставленных решений
Владеть:	
Уровень 1	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
Уровень 2	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций
Уровень 3	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляциим

ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Уровень 2	разрабатывать и внедрять современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Уровень 3	разрабатывать мероприятия и внедрять современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	внедрять методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	разрабатывать и внедрять методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	разрабатывать и внедрять методы обеспечения транспортной безопасности, анализировать ситуацию по безопасности в транспортной отрасли
Владеть:	

Уровень 1	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф
Уровень 3	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф
ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением 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, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	
Знать:	
Уровень 1	основы правового регулирования деятельности производственного цикла
Уровень 2	основы правового регулирования деятельности производственного цикла, законодательные акты
Уровень 3	основы правового регулирования деятельности производственного цикла, законодательные акты и федеральные законы
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	методами обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов
Уровень 2	методами обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, способностью выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Уровень 3	методами обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, способностью выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, экологических принципов рационального использования технических средств и технологий
ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять разбор состояния безопасности движения
Уровень 2	осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
Уровень 3	осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения, организовать профтлактическую работу по обеспечению безопасности перевозочного процесса
Владеть:	
Уровень 1	методами обеспечения безопасности движения при отказе тормозного оборудования электроподвижного состава
Уровень 2	способами и методами снижения расхода электроэнергии на движение поезда
Уровень 3	методами нормирования расхода электроэнергии на тягу поездов

ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выполнять техническое обслуживание электроподвижного состава в объеме ТО-1
Уровень 2	осуществлять контроль технического состояния электроподвижного состава и его узлов в эксплуатации
Уровень 3	осуществлять контроль технического состояния электроподвижного состава и его узлов в эксплуатации с использованием современных информационных технологий и диагностических комплексов
Владеть:	
Уровень 1	нормативными документами ОАО "РЖД" по техническому обслуживанию и эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 2	методами диагностирования технического состояния электроподвижного состава в эксплуатации
Уровень 3	способностью определения качества проведения технического обслуживания электроподвижного состава
ПК-5: способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	применять методы и средства технических измерений при технической диагностике электроподвижного состава
Уровень 2	применять методы и средства технических измерений, технические регламенты при технической диагностике электроподвижного состава
Уровень 3	применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	методами технического контроля продукции
Уровень 2	методами технического контроля и испытания продукции
Уровень 3	способностью разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции
ПК-6: способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять диагностику технического состояния электроподвижного состава и его частей
Уровень 2	осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния электроподвижного состава и его частей
Уровень 3	осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния электроподвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией
Владеть:	
Уровень 1	нормативной документацией по диагностике электроподвижного состава и его частей
Уровень 2	нормативной документацией по диагностике и освидетельствованию технического состояния электроподвижного состава и его частей
Уровень 3	нормативной документацией по диагностике и освидетельствованию технического состояния электроподвижного состава и его частей, способностью осуществлять надзор за их безопасной эксплуатацией

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выявлять причины отказов и браков
Уровень 2	выявлять причины отказов и браков, обосновывть правильность выбора средств технического оснащения
Уровень 3	выявлять причины отказов и браков, обосновывть правильность выбора средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт
Владеть:	
Уровень 1	способностью разрабатывать инструкции
Уровень 2	способностью разрабатывать и внедрять инструкции
Уровень 3	способностью разрабатывать и внедрять инструкции, осуществлять приемку локомотивов после производства ремонта
ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	обосновать структуру управления эксплуатацией электроподвижного состава
Уровень 2	обосновывать структуру управления эксплуатацией электрроподвижного состава и систему его технического обслуживания
Уровень 3	обосновывать структуру управления эксплуатацией электроподвижного состава и систему его технического обслуживания, организовать эксплуатацию поодвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	способностью организовывать эксплуатацию электровозов и моторвагонного подвижного состава
Уровень 2	способностью организовывать эксплуатацию электровозов и моторвагонного подвижного состава, систему их технического обслуживания
Уровень 3	способностью организовывать эксплуатацию электровозов и моторвагонного подвижного состава, систему их технического обслуживания, производственную деятельность локомотивного хозяйства
ПСК-5.1: способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, способностью проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения высокоскоростных поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	оценивать показатели безопасности движения скоростных электропоездов с использованием информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования
Уровень 2	оценивать показатели безопасности движения скоростных электропоездов и качества услуг с использованием информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования
Уровень 3	оценивать показатели безопасности движения скоростных электропоездов и качества услуг с использованием информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества
Владеть:	
Уровень 1	способностью организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного электроподвижного состава

Уровень 2	способностью организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного электроподвижного состава, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем
Уровень 3	способностью организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного электроподвижного состава, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава
ПСК-5.2: способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения, рассчитывать основные параметры и проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий, организовывать техническое обслуживание и эксплуатацию высокоскоростных поездов, применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава, владением методами оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей высокоскоростного электроподвижного состава, владением методами исследования динамического взаимодействия ходовых частей высокоскоростного транспорта с путевой структурой и методами оценки устойчивости и безопасности экипажа при высокой скорости движения, владением навыками чтения технологической и конструкторской документации высокоскоростного транспорта, в том числе иностранного производства	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	выполнять обязанности помощника машиниста скоростного электропоезда
Уровень 2	применять современные компьютерные средства контроля основных узлов и агрегатов скоростного электроподвижного состава
Уровень 3	применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов скоростного электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	нормативной технической документацией о порядке обслуживания и организации пропуска скоростных электропоездов
Уровень 2	способностью организовать техническое обслуживание скоростных электропоездов
Уровень 3	способностью организовать техническое обслуживание и эксплуатацию скоростных электропоездов
ПСК-5.3: способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, определять параметры и сопротивление движению высокоскоростных поездов, производить проверку обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами, определять их неисправности, выбирать максимальную скорость движения высокоскоростных поездов, владением методами построения систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом обеспечения безопасности движения, экономических и экологических критериев	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	производить проверку обеспеченности скоростного электроподвижногосостава тормозными средствами
Уровень 2	производить проверку обеспеченности скоростного электроподвижного состава тормозными средствами, определять их неисправности
Уровень 3	производить проверку обеспеченности скоростного электроподвижного состава тормозными средствами, определять их неисправности, выбирать максимальную скорость движения
Владеть:	
Уровень 1	методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом безопасности движения
Уровень 2	методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом безопасности движения и экономических критериев
Уровень 3	методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом безопасности движения, экономических и экологических критериев

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы правового регулирования деятельности производственного цикла

3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать современные технологии по защите экосистемы на предприятиях локомотивного хозяйства; разрабатывать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений; внедрять методы обеспечения транспортной безопасности; осуществлять разбор состояния безопасности движения; выполнять техническое обслуживание электроподвижного состава в объеме ТО-1; применять методы и средства технических измерений при технической диагностике электроподвижного состава; осуществлять диагностику технического состояния электроподвижного состава и его частей; выявлять причины отказов и браков; обосновать структуру управления эксплуатацией электроподвижного состава; производить проверку обеспеченности скоростного электроподвижногосостава тормозными средствами; оценивать показатели безопасности движения скоростных электропоездов с использованием информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования; выполнять обязанности помощника машиниста скоростного электропоезда
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; методами обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; методами обеспечения безопасности движения при отказе тормозного оборудования электроподвижного состава; нормативными документами ОАО "РЖД" по техническому обслуживанию и эксплуатации и диагностике электроподвижного состава; методами технического контроля продукции; способностью разрабатывать инструкции; способностью организовывать эксплуатацию электровозов и моторвагонного подвижного состава; методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом безопасности движения; способностью организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного электроподвижного состава; нормативной технической документацией о порядке обслуживания и организации пропуска скоростных электропоездов

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организация практики				
1.1	Инструктаж по охране труда,пожарной безопасности, технике безопасности, правилам внутреннего распорядка /Ср/	5	2	ОК-5 ОК-12 ОПК-14	Л1.2 Л1.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	5	2	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.3	Входной контроль знаний в системе АСПТ /Ср/	5	6	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Эксплуатация электроподвижного состава				
2.1	Изучение и практическое освоение обязанностей помощника машиниста электровоза (электропоезда) /Ср/	5	100	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

2.2	Участки обращения электровозов (электропоездов), порядок приемки и сдачи электровоза (электропоезда), подготовка к работе, обслуживание во время поездки /Ср/	5	10	ОК-5 ПК-1 ПК-3 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Характеристика объекта практики /Ср/	5	20	ОК-12 ОПК-14 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Практическая работа специалистов депо /Ср/	5	12	ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э2
2.5	Выполнение индивидуального задания /Ср/	5	40	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Систематизация наработанного материала, формирование отчета по практике /Ср/	5	20	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Промежуточная аттестация				
3.1	Промежуточная аттестация, защита отчета по практике /Зачёт/	5	4	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Эксплуатация электроподвижного состава				
4.1	Изучение и практическое освоение обязанностей помощника машиниста электровоза (электропоезда) /Ср/	6	100	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3
4.2	Методы контроля оборудования электроподвижного состава /Ср/	6	14	ПК-3 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э2 Э3 Э4
4.3	Организация работы по обеспечению безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта /Ср/	6	30	ОПК-14 ПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

4.4	Выполнение индивидуального задания /Ср/	6	40	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
4.5	Систематизация наработанного материала, формирование отчета по практике /Ср/	6	20	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
4.6	Выходной контроль знаний в системе АСПТ /Ср/	6	8	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 5. Промежуточная аттестация				
5.1	Промежуточная аттестация, защита отчета по практике /ЗачётСОц/	6	4	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПСК-5.1 ПСК-5.2 ПСК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на 5 курсе и зачета с оценкой на 6 курсе, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

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

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Хохлов А. А., Жуков В. И.	Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах: учебное пособие для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59127

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2	Борисова Г. М., Гаврилин И. И., Малышева С. В.	Экология: курс лекций по дисциплине «Экология» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л1.3	Чернышова Л. И.	Экономика предприятий железнодорожного транспорта: курс лекций по дисциплине «Экономика предприятий железнодорожного транспорта» для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л1.4	Петров С.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном трансторте "(УМЦ ЖДТ), 2015	http://znanium.com/go.php?id=528197
6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г. № 24735, вступает в силу 1 сентября 2012 г.) : приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ	Москва, 2012	
6.1.3. Методические материалы				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Фетисова Н. Г.	Практика: методические указания по организации и проведению практики для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	bb.usurt.ru – образовательный контент УрГУПС для обеспечения самостоятельной работы студентов			
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»			
Э3	scbist.ru – сайт и форум, посвященный железной дороге			
Э4	http://www.roszeldor.ru - сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИЖТ (профессиональная БД)			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).
Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.
Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.
Обучающиеся в период практики:
- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.
Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно- методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика

программа практики

Закреплена за кафедрой	Электрическая тяга
Учебный план	z23.05.03-ПС-2016 заоч.plx Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Высокоскоростной наземный транспорт
Квалификация	**инженер путей сообщения**
Форма обучения	**заочная**
Объем дисциплины (модуля)	**12 ЗЕТ**
Способ проведения	Стационарный, выездной
Форма проведения	Дискретная
Продолжительность	8 недель
Часов по учебному плану	432
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	428
Промежуточная аттестация и формы контроля:	
зачет с оценкой 6	

Часов контактной работы всего, в том числе:	2
руководство производственной, преддипломной практикой	2

Распределение часов практики по семестрам

Курс	6		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Сам. работа	428	428	428	428
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	432	432	432	432

Программу составил:
старший преподаватель Фетисова Н. Г. _____
канд. техн. наук, доцент Фролов Н. О.
Согласовано:
Руководитель ОП ВО

_____ / Фролов Н. О.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»

_____ / Фролов Н. О.

Отдел производственного обучения и связи с производством

_____ /

Свердловская дирекция по ремонту тягового подвижного состава – структурное подразделение Дирекции по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД»

_____ / Хвостов К. Н.

Свердловская дирекция тяги – структурное подразделение Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД»

_____ / Коротаев А. В.

Программа практики
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1295
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016г. №1295)

составлена на основании учебного плана:
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Программа практики одобрена на заседании кафедры
Электрическая тяга

Протокол от «2» ноября 2016 г. № 3

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Фролов Н. О.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1	Цель: преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)
1.2	Задачи: сбор исходных эмпирических и иных данных по теме ВКР, материала для исследований или разработки специальных вопросов; обработка и анализ полученной информации

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучении дисциплин и прохождения практик:
- Безопасность жизнедеятельности
- Основы научных исследований
- Математическое моделирование систем и процессов
- Экология
- Производственная практика (технологическая практика)
- Экономика предприятий железнодорожного транспорта
- Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
- Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
- Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности
- Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность
- Подвижной состав железных дорог
- Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
- Надежность подвижного состава
- Общий курс железнодорожного транспорта
- Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании высокоскоростного транспорта
- Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства
- Тяговые электрические машины высокоскоростного транспорта
- Электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта

В результате изучения предыдущих дисциплин у студентов сформированы:
Знания: экономические основы экономики предприятий железнодорожного транспорта; основные фонды и оборотные средства предприятий; источники формирования оборотных средств и показатели эффективности их использования; издержки предприятий и калькуляцию себестоимости продукции; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; средства и методы повышения безопасности; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основы математического моделирования; основные понятия и методы математического анализа; экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий; основные методы организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, методы обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, основные методы реализации обеспечения транспортной безопасности, нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по техническому обслуживанию подвижного состава, современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации.
Умения: разрабатывать бизнес-план хозяйственной деятельности предприятия; применять методы экономического анализа к оценке финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта; проводить анализ себестоимости продукции и прибыльности предприятия; определять и планировать производственную мощность предприятия, оценивать эффективность использования оборотных средств и ресурсов; применять правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности для обеспечения безопасности труда и производства; создавать тексты профессионального назначения, проводить научное исследование, собирать исходные данные, обосновывать постановку задачи; применять методы математического анализа и моделирования, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;
прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; оценивать показатели безопасности движения поездов с использованием информационных технологий и систем менеджмента качества, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения, нормировать расход энергоресурсов на тягу поездов.
Владения: методами экономического анализа деятельности предприятий железнодорожного транспорта; методами оценки эффективности инновационных проектов; методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности трудовых коллективов; приемами оценки опасностей и вредностей производства; навыками логически верно строить устную и письменную речь, способностью экспериментального исследования и теоретического исследования; методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; методами обеспечения безопасности производственных процессов.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции	
Знать:	
Уровень 1	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
Уровень 2	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации
Уровень 3	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и нести за них ответственность
Уметь:	
Уровень 1	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
Уровень 2	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации
Уровень 3	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и нести за них ответственность
Владеть:	
Уровень 1	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях
Уровень 2	способностью находить находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации
Уровень 3	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и нести за них ответственность
ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы обеспечения экологической безопасности производственных процессов
Уровень 2	методы обеспечения экологической безопасности производственных процессов, методы расчета ущерба от загрязнения окружающей среды
Уровень 3	методы обеспечения экологической безопасности производственных процессов, методы расчета ущерба от загрязнения окружающей среды, меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	обеспечивать экологическую безопасность производственных процессов
Уровень 2	обеспечивать экологическую безопасность производственных процессов, расчитывать ущерб от загрязнения окружающей среды
Уровень 3	обеспечивать экологическую безопасность производственных процессов, расчитывать ущерб от загрязнения окружающей среды, предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	методами обеспечения экологической безопасности производственных процессов
Уровень 2	методами обеспечения экологической безопасности производственных процессов, методами расчета ущерба от загрязнения окружающей среды
Уровень 3	методами обеспечения экологической безопасности производственных процессов, методами расчета ущерба от загрязнения окружающей среды, способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основные методы, способы и средства планирования обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать методы обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	разрабатывать методы, способы и средства планирования транспортной безопасности
Уровень 3	разрабатывать методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	основными методами обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основные методами, способами и средствами планирования обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	основные методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной

	безопасности
ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением 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, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	
Знать:	
Уровень 1	методы расчета организационно-технологической надежности производства, иетоды расчета продолжительности производственного цикла
Уровень 2	методы расчета организационно-технологической надежности производства, методы расчета продолжительности производственного цикла, методы оптимизации структуры управления производством
Уровень 3	методы расчета организационно-технологической надежности производства, методы расчета продолжительности производственного цикла, методы оптимизации структуры управления производством, методы повышения эффективности организации
Уметь:	
Уровень 1	рассчитывать организационно-технологическую надежность производства, рассчитывать продолжительность производственного цикла
Уровень 2	рассчитывать организационно-технологическую надежность производства, рассчитывать продолжительность производственного цикла, оптимизировать структуры управления производством
Уровень 3	рассчитывать организационно-технологическую надежность производства, рассчитывать продолжительность производственного цикла, оптимизировать структуры управления производством, повышать эффективность организации
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета организационно-технологической надежности производства, методами расчета продолжительности производственного цикла
Уровень 2	методами расчета организационно-технологической надежности производства, методами расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством
Уровень 3	методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства
ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1	методику испытания подвижного состава и его узлов
Уровень 2	методику испытания подвижного состава и его узлов, методику разбора состояния безопасности движения
Уровень 3	методику испытания подвижного состава и его узлов, методику разбора и анализа состояния безопасности движения
Уметь:	
Уровень 1	проводить испытания подвижного состава и его узлов
Уровень 2	проводить испытания подвижного состава и его узлов, проводить разбор состояния безопасности движения
Уровень 3	проводить испытания подвижного состава и его узлов, проводить разбор и анализ состояния безопасности движения
Владеть:	
Уровень 1	готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов
Уровень 2	готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор состояния безопасности движения
Уровень 3	готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения

ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состав
Уровень 2	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации
Уровень 3	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, методики определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	составлять нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава
Уровень 2	составлять нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, обнаруживать неисправности подвижного состава в эксплуатации
Уровень 3	составлять нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, обнаруживать неисправности подвижного состава в эксплуатации, определять качество проведения технического обслуживания подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава
Уровень 2	нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации
Уровень 3	нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, методикой определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава
ПК-4: способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава
Уровень 2	математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности подвижного состава
Уровень 3	математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	использовать математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава
Уровень 2	использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности подвижного состава
Уровень 3	использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	способностью использовать математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава
Уровень 2	способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности подвижного состава
Уровень 3	способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава
ПК-5: способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции	
Знать:	
Уровень 1	методы и средства технических измерений
Уровень 2	методы и средства технических измерений, технические регламенты
Уровень 3	методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные

	документы при технической диагностике подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	применять методы и средства технических измерений
Уровень 2	применять методы и средства технических измерений, технические регламенты
Уровень 3	применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	способностью применять методы и средства технических измерений
Уровень 2	способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты
Уровень 3	способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава
ПК-6: способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию	
Знать:	
Уровень 1	методику диагностирования подвижного состава и его частей
Уровень 2	методику диагностирования и освидетельствования технического состояния подвижного состава и его частей
Уровень 3	методику диагностирования и освидетельствования технического состояния подвижного состава и его частей, ремонтную документацию
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять диагностику технического состояния подвижного состава и его частей
Уровень 2	осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей
Уровень 3	осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию
Владеть:	
Уровень 1	способностью осуществлять диагностику технического состояния подвижного состава и его частей
Уровень 2	способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей
Уровень 3	способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, способностью разрабатывать и оформлять ремонтную документацию
ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	
Знать:	
Уровень 1	матриалы используемые при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уровень 2	матриалы используемые при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, методику составления технического задания на проектирование приспособлений и оснастки
Уровень 3	матриалы используемые при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, методику составления технического задания на проектирование приспособлений и оснастки, методы производства деталей подвижного состава и его контролю
Уметь:	
Уровень 1	эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уровень 2	эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять техническое задание на проектирование приспособлений и оснастки
Уровень 3	эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять техническое задание на проектирование приспособлений и оснастки, контролировать производство деталей подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	способностью эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уровень 2	способностью эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, способностью составлять техническое задание на проектирование приспособлений и оснастки
Уровень 3	способностью эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, способностью составлять техническое задание на проектирование приспособлений и оснастки, способностью контролировать производство деталей подвижного состава

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
Знать:	
Уровень 1	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава
Уровень 2	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции
Уровень 3	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, методику выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции
Уровень 2	разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции
Уровень 3	разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения
Владеть:	
Уровень 1	способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава
Уровень 2	способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции,владеть методикой выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения
Уровень 3	способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции
ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	
Знать:	
Уровень 1	основы организации эксплуатации подвижного состава
Уровень 2	основы организации эксплуатации подвижного состава, структуру управления эксплуатацией подвижного состава
Уровень 3	основы организации эксплуатации подвижного состава, структуру управления эксплуатацией подвижного состава и систему его технического обслуживания и ремонта
Уметь:	
Уровень 1	организовывать эксплуатацию подвижного состава
Уровень 2	организовывать эксплуатацию подвижного состава, состовлять структуру управления эксплуатацией подвижного состава
Уровень 3	организовывать эксплуатацию подвижного состава, состовлять структуру управления эксплуатацией подвижного состава и систему его технического обслуживания и ремонта
Владеть:	
Уровень 1	способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава
Уровень 2	способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, состовлять структуру управления эксплуатацией подвижного состава и систему его технического обслуживания и ремонта
Уровень 3	способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава
ПК-21: способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	
Знать:	
Уровень 1	методику поиска и проверки новых технических решений по совершенствованию подвижного состава
Уровень 2	методику поиска и проверки новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, методику анализа поставленных исследовательских задач в обсластях ремонта подвижного состава
Уровень 3	методику поиска и проверки новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, методику анализа поставленных исследовательских задач в обсластях проектирования и ремонта подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава

Уровень 2	осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в обсластях ремонта подвижного состава
Уровень 3	осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в обсластях проектирования и ремонта подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава
Уровень 2	способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в обсластях ремонта подвижного состава
Уровень 3	способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в обсластях проектирования и ремонта подвижного состава
ПК-22: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов	
Знать:	
Уровень 1	методику проведения научных исследований и экспериментов
Уровень 2	методику проведения научных исследований и экспериментов, анализа и моделирования на основе существующих научных концепций
Уровень 3	методику проведения научныхисследований и экспериментов, анализа и моделирования на основе существующих научных концепций с формулеровкой аргументированных умозаключений
Уметь:	
Уровень 1	проводить научные исследования и эксперименты
Уровень 2	проводить научные исследования и эксперименты, анализ и моделирование на основе существующих научных концепций
Уровень 3	проводить научные исследования и эксперименты, анализ и моделирование на основе существующих научных концепций с формулеровкой аргументированных умозаключений
Владеть:	
Уровень 1	способностью проводить научные исследования и эксперименты
Уровень 2	способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализ и моделирование на основе существующих научных концепций
Уровень 3	способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализ и моделирование на основе существующих научных концепций с формулеровкой аргументированных умозаключений
ПК-23: способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Знать:	
Уровень 1	методы математического моделирования объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 2	методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 3	методы математического моделирования сложных процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уметь:	
Уровень 1	выполнять математическое моделирование объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 2	выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 3	выполнять математическое моделирование сложных процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Владеть:	
Уровень 1	способностью выполнять математическое моделирование объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 2	способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 3	способностью выполнять математическое моделирование сложных процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

ПК-24: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	
Знать:	
Уровень 1	методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов
Уровень 2	методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, методику сбора данных для составления отчетов
Уровень 3	методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, методику сбора данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
Уметь:	
Уровень 1	составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов
Уровень 2	составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, составлять методику сбора данных для составления отчетов
Уровень 3	составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, составлять методику сбора данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
Владеть:	
Уровень 1	способностью составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов
Уровень 2	способностью составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, составлять методику сбора данных для составления отчетов
Уровень 3	способностью составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов, составлять методику сбора данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
ПК-25: способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися	
Знать:	
Уровень 1	математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации
Уровень 2	математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования
Уровень 3	математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, способы распространения и популяризации профессиональных знаний
Уметь:	
Уровень 1	применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации
Уровень 2	применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, применять методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования
Уровень 3	применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, применять методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, распространять и попуализировать профессиональные знания
Владеть:	
Уровень 1	способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации
Уровень 2	способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, способностью применять методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования
Уровень 3	способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, способностью применять методику составления обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, способностью распространять и попуализировать профессиональные знания

ПСК-5.1: способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, способностью проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения высокоскоростных поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества	
Знать:	
Уровень 1	основы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта высокоскоростного наземного транспорта
Уровень 2	основы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава
Уровень 3	основы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, основы проектирования высокоскоростного электроподвижного состава и его оборудования
Уметь:	
Уровень 1	организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта
Уровень 2	организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, организовывать производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава
Уровень 3	организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, организовывать производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, проектировать высокоскоростной электроподвижной состава и его оборудования
Владеть:	
Уровень 1	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта
Уровень 2	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава
Уровень 3	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава, способностью проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его оборудование
ПСК-5.2: способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения, рассчитывать основные параметры и проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий, организовывать техническое обслуживание и эксплуатацию высокоскоростных поездов, применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава, владением методами оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей высокоскоростного электроподвижного состава, владением методами исследования динамического взаимодействия ходовых частей высокоскоростного транспорта с путевой структурой и методами оценки устойчивости и безопасности экипажа при высокой скорости движения, владением навыками чтения технологической и конструкторской документации высокоскоростного транспорта, в том числе иностранного производства	
Знать:	
Уровень 1	параметры и основы проектирования высокоскоростного транспорта
Уровень 2	параметры и основы проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения
Уровень 3	параметры и основы проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения, основные параметры и высокоскоростной электроподвижной состава и его основных узлов
Уметь:	
Уровень 1	проектировать основные элементы высокоскоростного транспорта
Уровень 2	проектировать основные элементы высокоскоростного транспорта, организовывать эксплуатацию и

	обеспечивать безопасности движения
Уровень 3	проектировать основные элементы высокоскоростного транспорта, организовывать эксплуатацию и обеспечивать безопасности движения, рассчитывать основные параметры и проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий
Владеть:	
Уровень 1	способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта
Уровень 2	способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенностями его эксплуатации и обеспечения безопасности движения
Уровень 3	способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенностями его эксплуатации и обеспечения безопасности движения, основами рассчета основных параметров высокоскоростного электроподвижного состава
ПСК-5.3: способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, определять параметры и сопротивление движению высокоскоростных поездов, производить проверку обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами, определять их неисправности, выбирать максимальную скорость движения высокоскоростных поездов, владением методами построения систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом обеспечения безопасности движения, экономических и экологических критериев	
Знать:	
Уровень 1	системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта
Уровень 2	системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, параметры и методы расчета сил сопротивления движению высокоскоростных поездов
Уровень 3	системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, параметры и методы расчета сил сопротивления движению высокоскоростных поездов, методики проверки обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами
Уметь:	
Уровень 1	составлять системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта
Уровень 2	составлять системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, расчитывать параметры силы сопротивления движению высокоскоростных поездов
Уровень 3	составлять системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, расчитывать параметры силы сопротивления движению высокоскоростных поездов, проводить проверки обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами
Владеть:	
Уровень 1	способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта
Уровень 2	способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами расчета сил сопротивления движению высокоскоростных поездов
Уровень 3	способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами расчета сил сопротивления движению высокоскоростных поездов, методами проверки обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами
ПСК-5.4: способностью демонстрировать знания электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, владением способами расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта, методами испытаний электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта	
Знать:	
Уровень 1	электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта
Уровень 2	электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, методы расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта
Уровень 3	электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, методы расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта, методы испытаний электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта
Уметь:	
Уровень 1	расчитывать электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта
Уровень 2	расчитывать электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами

	высокоскоростного транспорта, проектировать электрические и электронные устройства высокоскоростного транспорта
Уровень 3	расчитывать электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, проектировать электрические и электронные устройства высокоскоростного транспорта, проводить испытания электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта
Владеть:	
Уровень 1	способностью демонстрировать знания электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта
Уровень 2	способностью демонстрировать знания электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, владением способами расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта
Уровень 3	способностью демонстрировать знания электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта, владением способами расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта, методами испытаний электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта
ПСК-5.5: способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, владением теорией, особенностями конструкции, принципами проектирования, расчета и работы тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта	
Знать:	
Уровень 1	устройство тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 2	устройство тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 3	устройство тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, теорию, особенности конструкции, принципы проектирования, расчет и работу тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уметь:	
Уровень 1	разбераться в устройстве тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 2	разбераться в устройстве тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 3	разбераться в устройстве тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, обьяснить теорию, особенности конструкции, принципы проектирования, расчет и работу тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Владеть:	
Уровень 1	способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 2	способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, владеть знаниями современных материалов и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
Уровень 3	способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, владеть знаниями современных материалов и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, владением теорией, особенностями конструкции, принципами проектирования, расчета и работы тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта
ДПСК-1: способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения	
Знать:	
Уровень 1	необходимый перечень работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уровень 2	необходимый перечень работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уровень 3	технологию разработки и необходимый перечень работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать необходимый перечень работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уровень 2	разрабатывать необходимый перечень работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения

Уровень 3	разрабатывать технологию и необходимый перечень работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Владеть:	
Уровень 1	необходимым перечнем работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уровень 2	необходимым перечнем работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения
Уровень 3	технологией разработки и необходимым перечнем работ по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	необходимый перечень работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения; организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; методы обеспечения экологической безопасности производственных процессов; основные методы обеспечения транспортной безопасности; методы расчета организационно-технологической надежности производства, иетоды расчета продолжительности производственного цикла; методику испытания подвижного состава и его узлов; нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состав; математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава; методы и средства технических измерений; методику диагностирования подвижного состава и его частей; матриалы используемые при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава; технологические процессы производства и ремонта подвижного состава; основы организации эксплуатации подвижного состава; методику поиска и проверки новых технических решений по совершенствованию подвижного состава; методику проведения научных исследований и экспериментов; методы математического моделирования объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов; математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации; системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; устройство тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта;основы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта высокоскоростного наземного транспорта; параметры и основы проектирования высокоскоростного транспорта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать необходимый перечень работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения; находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; обеспечивать экологическую безопасность производственных процессов; разрабатывать методы обеспечения транспортной безопасности; рассчитывать организационно-технологическую надежность производства, рассчитывать продолжительность производственного цикла; проводить испытания подвижного состава и его узлов; составлять нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; использовать математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава; применять методы и средства технических измерений; осуществлять диагностику технического состояния подвижного состава и его частей; эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава; разрабатывать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции; организовывать эксплуатацию подвижного состава; осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава; проводить научные исследования и эксперименты; выполнять математическое моделирование объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов; применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации; составлять системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; расчитывать электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; разбераться в устройстве тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта; проектировать основные элементы высокоскоростного транспорта
3.3	**Владеть:**

3.3.1	необходимым перечнем работ по обеспечению доступности услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; методами обеспечения экологической безопасности производственных процессов; основными методами обеспечения транспортной безопасности; методами расчета организационно-технологической надежности производства, методами расчета продолжительности производственного цикла; готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов; нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; способностью использовать математические и статистические методы для оценки безопасности подвижного состава; способностью применять методы и средства технических измерений; способностью осуществлять диагностику технического состояния подвижного состава и его частей; способностью эффективно использовать матриалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава; способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава; способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава; способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава; способностью проводить научные исследования и эксперименты; способностью выполнять математическое моделирование объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; способностью составлять методику проводимых исследований и разрабатываемых проектов; способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации; способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; способностью демонстрировать знания электронных и электромеханических систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта; способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Общие сведения об организации - базе практики				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правила внутреннего распорядка организации и правила охраны	6	2	ОК-5	Л2.1 Л3.1 Э1
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	6	2	ОК-5 ОПК-14	Л2.1 Л3.1
	Раздел 2. Цель и задачи выпускной квалификационной работы				
2.1	Сбор материала по теме ВКР в соответствии с утвержденной руководителем программой конкретного дипломного исследования. Обработка и анализ полученной информации /Ср/	6	254	ОК-5 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Технико-экономическое обоснование исследовательских и инженерных решений				
3.1	Сбор необходимой технико-экономической информации для выполнения расчетов экономической эффективности разрабатываемых в дипломном проекте технических решений, выполнение индивидуального задания /Ср/	6	85	ОК-5 ОК-12 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Л1.4 Л1.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Безопасность жизнедеятельности				
4.1	Сбор материала для исследования и разработки специальных вопросов в соответствии с утвержденным консультантом заданием на выполнение раздела Безопасность жизнедеятельности /Ср/	6	85	ДПСК-1 ОК-5 ОК-12	Л1.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 5. Промежуточная аттестация				

5.1	Промежуточная аттестация, защита отчета по практике /ЗачётСОц/	6	4	ДПСК-1 ОК -5 ОК-12 ОПК-14 ПК -1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-21 ПК -22 ПК-23 ПК-24 ПК-25	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

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

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Буйносов А. П.	Методы повышения ресурса колесных пар тягового подвижного состава: монография	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2010	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35756
Л1.2	Малыгин Е. А.	Технические средства и технологии безопасности транспортного процесса: курс лекций : [в 2-х ч.]	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л1.3	[И. П. Киселёв [и др.]] ; под ред. И. П. Киселёва	Высокоскоростной железнодорожный транспорт: общий курс : [в 2-х томах]	Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014	
Л1.4	Смольянинов А. В., Сирина Н. Ф., Бушуев С. В.	Основы научных исследований: рекомендовано учебно-методическим объединением в качестве учебного пособия для студентов вузов ж.-д. транспорта	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.5	Якушев А. Я.	Автоматизированные системы управления электрическим подвижным составом: рекомендовано ФГАУ ФИРО к использованию в качестве учебного пособия в учебном процессе образовательных учреждений, реализуемых программы ВО по специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог". Регистрационный номер рецензии 536 от 24 декабря 2015 г.	Москва: ФГБОУ "Учеб. -метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.", 2016	
Л1.6	Терешина Н. П.	Экономика железнодорожного транспорта: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном трансторте "(УМЦ ЖДТ), 2012	http://znanium.com/go.php?id=541391
Л1.7	Луков Н. М., Космодамианский А. С.	Автоматические системы управления локомотивов: учебник для студентов вузов ж.- д. транспорта	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60026
Л1.8	Асадченко В. Р.	Автоматические тормоза подвижного состава: учебное пособие для студентов вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2006	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35747
Л1.9	Иньков Ю. М., Фельдман Ю. И.	Электроподвижной состав с электрическим торможением: учебное пособие для студентов вузов ж.-д. транспорта	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2008	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59052
Л1.10	Анисимов П. С., Иванов А. А.	Высокоскоростные железнодорожные магистрали и пассажирские поезда: монография	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35744
Л1.11	Осипов С. И.	Теория электрической тяги	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2006	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35810
6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г. № 24735, вступает в силу 1 сентября 2012 г.) : приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ	Москва, 2012	
6.1.3. Методические материалы				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Фетисова Н. Г.	Практика: методические указания по организации и проведению практики для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	bb.usurt.ru – образовательный контент УрГУПС для обеспечения самостоятельной работы студентов			
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»			
Э3	scbist.ru – сайт и форум, посвященный железной дороге			
Э4	http://www.roszeldor.ru - сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	ESET NOD32 Antivirus			
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИЖТ (профессиональная БД)			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лаборатория "Безопасность движения и автоматические тормоза" - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Компрессор U-15/30 ЗИП Стенды: автотормозной; для изучения автотормозного оборудования подвижного состава; для изучения автотормозов железнодорожного подвижного состава пассажирского типа Конструктив грузового унифицированного комплекса тормозного оборудования локомотива грузового типа Конструктив для унифицированного комплекса тормозного оборудования локомотива Комплект тормозной системы локомотива (УКТОЛ-П, УКТОЛ-Г)
Лаборатория "Тяговые электрические машины. Эксплуатация и ремонт ЭПС" - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Двигатели тяговые: ДК-103 385; НБ-412м 5974; НБ-412м 9034 Камера высоковольтная Мотор-генератор А-71-4 56039 Электродвигатели: АК-102-4 8024; ЭДП-200 79070; АД200CL8 Станция ТЭД Якорь двигателя Осциллографы: GDS-810C; GDS-6052 C; GDS C1-65 Прибор ДОКТОР 60Z Дефектоскопы: УД-10П 1292; УД-2-102 Устройство для контроля статического напора воздуха Мегометры: М4-ЖТ; М1-ЖТ; М6-4 Измеритель ИД-0,5Л Измеритель КИП-0,5Л Шаблон №726 Шаблон Т 416 36 000 Шаблон Т 416 38 000 Шаблон УТ 100 000
Лаборатория "Механическая часть ЭПС. Динамика ЭПС" - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс гидравлический Стенд для испытания гидрогасителей Тележка (макет) Макеты
Лаборатория "Системы управления ЭПС. Тяговые электрические аппараты" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Выключатель главный ВОВ-25 Стенд электровозный Датчик боксования Тренажер машиниста «Торвест-Видео» Учебно-нагладные пособия - Комплект учебных плакатов «Электровоз» Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Обучающиеся в период практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-

методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".