

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Специализация

«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

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).....	12
Б2.Б.04(П) Производственная практика (технологическая практика).....	23
Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика.....	36

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	Техносферная безопасность		
Учебный план	z23.05.05-СО-2018-заоч..plx		
Специализации	Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте, Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта, Электроснабжение железных дорог		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	заочная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Способ проведения	Стационарный, выездной		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	2 недели		
Часов по учебному плану	108	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	98		
Промежуточная аттестация и формы контроля:	зачет 2		

Распределение часов практики по семестрам

Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и): Лесников Д.В. к.т.н., доцент Ковалев А.А.

Согласовано:
Кафедра Техносферная безопасность / Гаврилин И.И.
Руководитель ОП ВО / Ковалев А.А. Сергей П
Управление информатизации / Положенцев А.А.
Издательско-библиотечный комплекс / Колтышев А.А.
Учебно-методический отдел / Морозова Е.Н.
Отдел производственного обучения и связи с производством / Попов А.Н.
Профильная организация

Начальник Свердловской дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» / Халуев О.В.

РЦС-2



Калицкий А.В.



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 № 1296

составлена на основании учебного плана:
Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Программа практики одобрена на заседании кафедры
Техносферная безопасность

Протокол от 29 августа 2018 г. № 1 Лесников Д.В.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью практики является: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.2	Задачи практики: научиться организовывать безопасную эксплуатацию электроустановок потребителей для использования их в практической деятельности; 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 следующие знания, умения и навыки, сформированные в предшествующих дисциплинах:

Общий курс железнодорожного транспорта

Метрология, стандартизация и сертификация

Теоретические основы электротехники и электрические машины

Математика

Правовые и экономические основы профессиональной деятельности

Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности

Математическое моделирование систем и процессов

Электроника

Знания: основные методы и принципы расчета цепей постоянного и переменного тока, принципы расчета простейшего электротехнического оборудования; электрические машины; основные понятия о транспорте и транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы; системы энергоснабжения; инженерные сооружения и системы управления; критерии выбора вида транспорта, стратегию развития железнодорожного транспорта.

Умения: определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; различать и выбирать электрические аппараты для типовых электрических схем; применять электрические машины для типовых механизмов и машин; устанавливать функциональные возможности и структурные схемы систем обеспечения движения поездов.

Владение: методами выбора электрических аппаратов для типовых электрических цепей, современными методами расчета электрических цепей; методами выбора электрических аппаратов для типовых электрических схем систем управления; навыками определения роли систем обеспечения движения поездов в функционировании железнодорожного транспорта и пути повышения эффективности систем обеспечения движения поездов.

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

Теория безопасности движения поездов

Учебная практика (технологическая практика)

Производственная практика (технологическая практика)

Электрические сети и энергосистемы

Электроэнергетика

Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность

Электропитание и электроснабжение тяговых потребителей

Техническое обслуживание устройств электроснабжения железных дорог

Сооружение и монтаж устройств электроснабжения железных дорог

Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте

Государственная итоговая аттестация

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

ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	социальную значимость своей будущей профессии
Уровень 2	значение хозяйства электроснабжения в работе отечественных железных дорог
Уровень 3	место электромонтера контактной сети и тяговой подстанции в структуре хозяйства электроснабжения

Уметь:

Уровень 1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии в области железнодорожного транспорта
Уровень 2	формулировать задачи, стоящие перед дистанцией электроснабжения как элементом хозяйства электроснабжения
Уровень 3	формулировать задачи, стоящие перед подразделениями дистанции электроснабжения, отвечающими за эксплуатацию тяговых подстанций и контактной сети

Владеть:

Уровень 1	навыками решения профессиональных задач, с учетом особенностей работы подразделений железнодорожного транспорта
Уровень 2	способностью осознавать роль и ответственность работника при выполнении профессиональной деятельности

Уровень 3	мотивацией для дальнейшего совершенствования профессиональных умений и навыков
-----------	--

ОПК-7: владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать:

Уровень 1	основные организационные мероприятия по защите персонала в электроустановках
Уровень 2	основные технические мероприятия по защите персонала в электроустановках
Уровень 3	порядок организации работы при обслуживании электроустановок

Уметь:

Уровень 1	определить правильность подготовки рабочего места для проведения работ в электроустановках
Уровень 2	оценить правильность установки заземляющих устройств при работе в электроустановке
Уровень 3	выявлять нарушения при оформлении наряда-допуска при работе в электроустановке

Владеть:

Уровень 1	навыками установки переносных заземляющих устройств в электроустановках
Уровень 2	способностью оказать первую помощь пострадавшему в электроустановке
Уровень 3	навыками проверки качества средств индивидуальной защиты, применяемых в электроустановках

ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты

Знать:

Уровень 1	принципы функционирования коллективных и индивидуальных технических средств, обеспечивающих защиту от вредных производственных факторов;
Уровень 2	основные нормативные документы на объекте практики
Уровень 3	основные показатели эффективности работы объекта практики

Уметь:

Уровень 1	изучать и анализировать технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	внедрять и применять передовые методы организации труда
Уровень 3	проводить расчеты показателей работы систем обеспечения движения поездов

Владеть:

Уровень 1	навыками обеспечения требований безопасности
Уровень 2	методами систематизации собираемой информации
Уровень 3	способами анализа результатов работы систем обеспечения движения поездов

ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:

Уровень 1	требования нормативных документов в области охраны труда при эксплуатации электроустановок и обеспечению безопасных условий труда работников организации
Уровень 2	приложения правил технической эксплуатации, касающиеся систем электроснабжения железных дорог
Уровень 3	основные методы диагностики, применяемые в системах электроснабжения железных дорог

Уметь:

Уровень 1	использовать нормативные документы в работе по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	использовать документацию по техническому обслуживанию устройств электроснабжения
Уровень 3	использовать документацию по ремонту устройств электроснабжения

Владеть:

Уровень 1	навыками работы со средствами технической диагностики устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	навыками оценки технического состояния устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	основными методами экономического анализа

ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	
Знать:	
Уровень 1	федеральные законы, нормативные правовые документы и методические материалы по вопросам организации и управления охраной труда при эксплуатации электроустановок;
Уровень 2	нормативно-технические документы по качеству ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	основные направления повышения качества технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	оценить качество выполненного ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	разработать предложения по совершенствованию нормативно-технических документов по качеству технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Владеть:	
Уровень 1	способами оценки влияния качества выполненных работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог на безопасность движения поездов
Уровень 2	способами оценки влияния качества выполненных работ по ремонту устройств электроснабжения железных дорог на безопасность движения поездов
Уровень 3	методами анализа состояния безопасности движения поездов

ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	виды ответственности за нарушение трудового законодательства
Уровень 2	нормативную документацию, регламентирующую ремонт и обслуживание систем движения поездов
Уровень 3	основные направления совершенствования технических средств, применяемых при обслуживании систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять контроль состояния охраны труда при эксплуатации электроустановок на рабочих местах работников
Уровень 2	оценить качество материалов, используемых при обслуживании устройств электроснабжения
Уровень 3	определить места возможных неисправностей при техническом обслуживании устройств электроснабжения
Владеть:	
Уровень 1	современными способами обнаружения неисправностей в эксплуатации оборудования
Уровень 2	навыками оценки качества выполненных работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	методами расчета показателей качества мероприятий по ремонту и техническому обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	нормативные документы в области охраны труда при эксплуатации электроустановок и обеспечению безопасных условий труда работников организации; обязанности работника в области охраны труда при эксплуатации электроустановок; федеральные законы, нормативные правовые документы и методические материалы по вопросам организации и управления охраной труда при эксплуатации электроустановок; виды ответственности за нарушение трудового законодательства; формы и методы организации работы, обучения и контроля деятельности по охране труда при эксплуатации электроустановок; принципы функционирования коллективных технических средств, обеспечивающих защиту от вредных производственных факторов; передовой отечественный и зарубежный опыт организации технического регулирования безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять организацию работы в соответствии с нормативными требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; внедрять и применять передовые методы организации труда; осуществлять контроль состояния охраны труда при эксплуатации электроустановок на рабочих местах работников
3.3	Владеть:

3.3.1	навыками обеспечения требований безопасности; современными способами обнаружения неисправностей в эксплуатации оборудования
-------	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Электроустановки, применяемые на железнодорожном транспорте				
1.1	Системы обеспечения движения поездов /Пр/	2	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Виды, устройство, принцип действия и основные характеристики аппаратов защиты устройств систем обеспечения движения поездов /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.3	Режимы работы устройств систем обеспечения движения поездов /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.4	Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.5	Электроснабжение нетяговых потребителей на железнодорожном транспорте /Ср/	2	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.6	Автоматика и телеуправление устройствами систем обеспечения движения поездов /Ср/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.7	Подготовка к тестированию /Ср/	2	12	ОК-8 ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Подготовка к работе на производстве				
2.1	Подготовка рабочего места в электроустановках /Пр/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Технические средства защиты персонала /Пр/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Испытание электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей. Нормы испытаний. Приборы и методы измерений /Ср/	2	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Противопожарная безопасность при эксплуатации электроустановок /Ср/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.5	Требования к персоналу и его подготовка /Ср/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Порядок допуска электротехнического персонала к обслуживанию электроустановок /Ср/	2	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4

2.7	Средства защиты используемые в электроустановках Требования безопасности при работах с переносными и передвижными электроприемниками /Пр/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.8	Управление хозяйством систем обеспечения движения поездов /Ср/	2	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.9	Подготовка к тестированию /Ср/	2	14	ОК-8 ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 3. Охрана труда на производстве					
3.1	Нормативные правовые документы по безопасности эксплуатации электроустановок. Стандарты и другие нормативные документы ОАО «РЖД» по электробезопасности /Пр/	2	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Порядок расследования несчастных случаев в электроустановках. Анализ электротравматизма в электроустановках структурных подразделений. /Ср/	2	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Исследование эффективности устройств защитного отключения (УЗО) электроустановок /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.4	Исследование опасности поражения электрическим током в различных режимах работы нейтрали. Расчет и подбор аппаратов защиты в электроустановках до 1000 В с глухозаземленной нейтралью /Ср/	2	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.5	Оказание первой помощи при поражении электрическим током /Пр/	2	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.6	Подготовка к тестированию/Ср/	2	6	ОК-8 ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 4. Научная деятельность					
4.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования /Ср/	2	5	ПК-3	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
4.2	Изучение дополнительной литературы /Ср/	2	2	ОК-8 ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Промежуточное тестирование /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
5.2	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	36	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4

5.3	Промежуточная аттестация /Зачёт/	2	4	ОК-8 ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	----------------------------------	---	---	-------------------------------------	---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, с проведением тестирования в обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПКОС»

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется заведующими кафедрами «Электроснабжение транспорта» и «Техносферная безопасность» и закрепляется в индивидуальном задании студента.

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	Карякин Р. Н.	Заземляющие устройства электроустановок: справочник	Москва: Энергосервис, 2006	
Л1.2	Пышкин А. А.	Электроснабжение железных дорог: рекомендовано учебно-методическим советом УрГУПС в качестве учебного пособия для обучающихся по специальности 13.02.07 - "Электроснабжение (по отраслям)"	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л1.3	Кузнецов К. Б.	Электробезопасность в электроустановках железнодорожного транспорта	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2005	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59995
Л1.4	Кузнецов К. Ю.	Безопасность жизнедеятельности. Часть 2. Охрана труда на железнодорожном транспорте	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2006	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59997

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	М-во энергетики и электрификации СССР	Нормы испытания электрооборудования	Москва: Атомиздат, 1978	
Л2.2	Федер. служба по эколог., технолог. и атомному контролю	Правила устройства электроустановок	СПб.: ДЕАН, 2011	
Л2.3		Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД": утв. ОАО "РЖД" от 17.03.2008 № 4054	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
Л2.4		Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Правила введены в действие с 1 июля 2001 г.	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com/go.php?id=371446

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.5	Без автора	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: Практическое руководство	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=456114
Л2.6	Без автора	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: Правила	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=782833
Л2.7	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554
Л2.8	Без автора	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=924688

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.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Пачурин Г. В., Щенников Н. И., Курагина Т. И.	Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015	http://znanium.com/go.php?id=501450
Л3.3	Ковалев А. А., Окунев А. В., Федотов С. Н.	Учебная практика: методические указания по дисциплине "Учебная практика" для студентов специальности 23.05.05 - "Системы обеспечения движения поездов" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	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	BlackBoard www.bb.usurt.ru
Э2	Железнодорожный форум СЦБИСТ - www.scbist.com
Э3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM – http://znanium.com/
Э4	База данных WEB ИРБИС – http://biblioserver.usurt.ru

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
6.3.1.5	Обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС»

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная база данных)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения практических	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

занятий (занятий семинарского типа)	
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
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

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, предусмотренной 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	Электроснабжение транспорта		
Учебный план	z23.05.05-СО-2018-заоч..plx		
Специализации	Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте, Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта, Электроснабжение железных дорог		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	заочная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Способ проведения	Стационарный, выездной		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	2 недели		
Часов по учебному плану	108	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	98		
Промежуточная аттестация и формы контроля:	зачет 4		

Распределение часов практики по семестрам

Курс	4		Итого	
	УП	РПД		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Ковалев А.А. _____;
-, ассистент, Лесников Д.В. _____;
к.т.н., доцент, Черезов Г.А. _____

Согласовано:

Кафедра Электроснабжение транспорта

Руководитель ОП ВО

Управление информатизации

Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

Начальник Свердловской дирекции по энергообеспечению
- структурного подразделения Трансэнерго – филиала открытого
Акционерного общества «Российские железные дороги»

Лист-2

Капитанов А.В.

Программа практики

Учебная практика (технологическая практика)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1296

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Программа практики одобрена на заседании кафедры
Электроснабжение транспорта

Протокол от 29 августа 20 18 г. № 1

_____ / Ковалев А.А.
_____ / Ковалев А.А.
_____ / Черезов Г.А.
_____ / Положенцев А.А.
_____ / Колтышев А.А.
_____ / Морозова Е.Н.
_____ / Попов А.Н.



1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Программа учебной практики предусматривает освоение студентом рабочей профессии, соответствующей специализации избранной специальности с присвоением ему в установленном порядке квалификационного разряда.
1.2	Задачи практики: приобретение студентами профессиональных умений и навыков по специальности электромонтера устройств систем обеспечения движения поездов; осуществление межпредметных связей практической подготовки с теоретическим обучением.

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, формируемые дисциплинами и практиками: Общий курс железнодорожного транспорта Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Теоретические основы электротехники и электрические машины Автоматизированные системы управления технологическими процессами в электроснабжении Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики Эффективность и качество работы систем электроснабжения Эффективность и качество работы телекоммуникационных систем Теория автоматического управления Теоретические основы транспортной связи Теоретические основы автоматики и телемеханики Знания: основные методы и принципы расчета цепей постоянного и переменного тока, принципы расчета простейшего электротехнического оборудования; электрические машины; основные понятия о транспорте и транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы; системы энергоснабжения; инженерные сооружения и системы управления; критерии выбора вида транспорта, стратегию развития железнодорожного транспорта. Умения: определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; различать и выбирать электрические аппараты для типовых электрических схем; применять электрические машины для типовых механизмов и машин; устанавливать функциональные возможности и структурные схемы систем обеспечения движения поездов. Владение: методами выбора электрических аппаратов для типовых электрических цепей, современными методами расчета электрических цепей; методами выбора электрических аппаратов для типовых электрических схем систем управления; навыками определения роли систем обеспечения движения поездов в функционировании железнодорожного транспорта и пути повышения эффективности систем обеспечения движения поездов.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
Производственная практика (технологическая практика) Техническое обслуживание устройств электроснабжения железных дорог Сооружение и монтаж устройств электроснабжения железных дорог Архитектура сетей и систем телекоммуникаций Измерения в телекоммуникационных системах Государственная итоговая аттестация	

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

ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	роль железнодорожного транспорта в экономике страны
Уровень 2	значение хозяйства электроснабжения в работе отечественных железных дорог
Уровень 3	место электромонтера контактной сети и тяговой подстанции в структуре хозяйства электроснабжения
Уметь:	
Уровень 1	формулировать задачи хозяйства электроснабжения по энергообеспечению движения поездов
Уровень 2	формулировать задачи, стоящие перед дистанцией электроснабжения как элементом хозяйства электроснабжения
Уровень 3	формулировать задачи, стоящие перед подразделениями дистанции электроснабжения, отвечающими за эксплуатацию тяговых подстанций и контактной сети
Владеть:	
Уровень 1	способностью осознавать значение железнодорожного транспорта в общей системе хозяйствования России
Уровень 2	способностью осознавать роль и ответственность работника при выполнении профессиональной деятельности
Уровень 3	мотивацией для дальнейшего совершенствования профессиональных умений и навыков

ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации

Знать:	
Уровень 1	основные положения теории цепей
Уровень 2	основные полупроводниковые приборы и элементы, применяемые при производстве, передаче и преобразовании электрической энергии
Уровень 3	основные полупроводниковые приборы и элементы, применяемые при автоматизации электротехнического оборудования
Уметь:	
Уровень 1	выполнять расчет простейших электрических схем
Уровень 2	выполнять расчет нелинейных электрических схем с ферромагнитными элементами
Уровень 3	выполнять расчет нелинейных электрических схем с полупроводниковыми элементами
Владеть:	
Уровень 1	основами разработки и внедрения технологической оснастки
Уровень 2	основами разработки и внедрения технологических процессов
Уровень 3	основами разработки и внедрения средств автоматизации

ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты

Знать:	
Уровень 1	основные методы поиска информации
Уровень 2	основные нормативные документы на объекте практики
Уровень 3	основные показатели эффективности работы объекта практики
Уметь:	
Уровень 1	использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии
Уровень 2	анализировать полученные технические данные об объекте практики
Уровень 3	проводить расчеты показателей работы систем обеспечения движения поездов
Владеть:	
Уровень 1	навыками обобщения полученных данных
Уровень 2	методами систематизации собираемой информации
Уровень 3	способами анализа результатов работы систем обеспечения движения поездов

ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:	
Уровень 1	общие разделы правил технической эксплуатации систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	приложения правил технической эксплуатации, касающиеся систем электроснабжения железных дорог
Уровень 3	основные методы диагностики, применяемые в системах электроснабжения железных дорог
Уметь:	
Уровень 1	использовать документацию по технической эксплуатации устройств электроснабжения
Уровень 2	использовать документацию по техническому обслуживанию устройств электроснабжения
Уровень 3	использовать документацию по ремонту устройств электроснабжения
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы со средствами технической диагностики устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	навыками оценки технического состояния устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	основными методами экономического анализа

ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов

Знать:	
Уровень 1	нормативно-технические документы по качеству технического обслуживания устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	нормативно-технические документы по качеству ремонта устройств электроснабжения железных дорог

Уровень 3	основные направления повышения качества технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уметь:	
Уровень 1	оценить качество выполненных работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	оценить качество выполненного ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	разработать предложения по совершенствованию нормативно-технических документов по качеству технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения железных дорог
Владеть:	
Уровень 1	способами оценки влияния качества выполненных работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог на безопасность движения поездов
Уровень 2	способами оценки влияния качества выполненных работ по ремонту устройств электроснабжения железных дорог на безопасность движения поездов
Уровень 3	методами анализа состояния безопасности движения поездов

ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества

Знать:	
Уровень 1	основные технические средства, применяемые при обслуживании систем движения поездов
Уровень 2	нормативную документацию, регламентирующую ремонт и обслуживание систем движения поездов
Уровень 3	основные направления совершенствования технических средств, применяемых при обслуживании систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	подготовить необходимое оборудование и материалы для проведения технического обслуживания устройств электроснабжения
Уровень 2	оценить качество материалов, используемых при обслуживании устройств электроснабжения
Уровень 3	определить места возможных неисправностей при техническом обслуживании устройств электроснабжения
Владеть:	
Уровень 1	основными методами обнаружения неисправностей устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 2	навыками оценки качества выполненных работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог
Уровень 3	методами расчета показателей качества мероприятий по ремонту и техническому обслуживанию устройств электроснабжения железных дорог

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; устройство и принцип работы всех такелажных механизмов и агрегатов; основные свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов; марки и сечения проводов, тросов и проволоки; условия применения такелажных приспособлений и механизмов; классификацию и основные свойства грунтов; типы опор; правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшими измерительными инструментами; назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять в работе правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ, требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками выполнения оперативных переключений в электроустановках под руководством электромонтера тяговой подстанции более высокой квалификации, зачистки и смазки контактов аппаратуры, ремонта инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты, коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В, расположенных вне щитов и сборок, выполнения работ по содержанию помещения и территории подстанции в надлежащем состоянии, получения и складирования материалов.

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, правила охраны труда и противопожарной безопасности /Ср/	4	2	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Ознакомление студентов с целями и задачами практики, обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, порядка его реализации /Ср/	4	2	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт систем обеспечения движения поездов					
2.1	Слесарные работы /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Слесарные ремонтные работы устройств систем обеспечения движения поездов /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Электромонтажные и кабельные работы в системах обеспечения движения поездов /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Средства измерения и контроля при техническом обслуживании и ремонте устройств систем обеспечения движения поездов /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.5	Ремонт устройств систем обеспечения движения поездов /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Монтаж контактных подвесок на прямых и кривых участках пути, на перегонах и станциях. Монтаж контактных подвесок понизу. Сборка подвесок внизу опор. Перевод цепных подвесок от места крепления внизу опоры к пяте консоли и из-под консоли в рабочее положение. / Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования собственных нужд подстанции. Монтаж контактных подвесок на прямых и кривых участках пути, на перегонах и станциях. Монтаж контактных подвесок понизу. Сборка подвесок внизу опор. Перевод цепных подвесок от места крепления внизу опоры к пяте консоли и из-под консоли в рабочее положение. / Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования собственных нужд подстанции. /Ср/	4	8	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4

2.7	Монтаж и регулировка воздушных стрелок при полукompенсированных и компенсированных цепных подвесах. Установка продольных электрических соединителей. Определение мест установки секционных изоляторов. Монтаж различных типов секционных изоляторов./ Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов. /Ср/	4	8	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.8	Руководство эксплуатацией контактной сети. Структура дистанций электроснабжения. Эксплуатационная и развернутая длина контактной сети. Организация эксплуатационного обслуживания линий электроснабжения устройств автоблокировки (СЦБ). Структура и организация работы районов контактной сети. / Техническое обслуживание и ремонт выключателей напряжением выше 1000В переменного тока /Ср/	4	6	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
2.9	Автоматизация производственных и технологических процессов в системе электроснабжения электрифицированных железных дорог. Состав и обязанности дежурного персонала и ремонтных бригад. Границы обслуживания. /Ср/	4	6	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 3. ПТЭ, инструкции и безопасность движения					
3.1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации /Ср/	4	6	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации /Ср/	4	6	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей /Ср/	4	8	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 4. Охрана труда					
4.1	Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций. /Пр/	4	1	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
4.2	Общие вопросы электробезопасности. Заземление и зануление. /Ср/	4	4	ОК-8 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4

4.3	Пожарная безопасность. Гигиена труда и производственная санитария. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему. /Ср/	4	6	ОК-8 ОКП-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
4.4	Выполнение индивидуального задания /Ср/	4	8	ОК-8 ОКП-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	28	ОК-8 ОКП-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4
5.2	Промежуточная аттестация /Зачёт/	4	4	ОК-8 ОКП-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на 4 курсе (в соответствии с учебным планом), в виде ответов на вопросы экзаменационных билетов

5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета и закрепляется в индивидуальном задании студента.

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	Сапожников В. В.	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учебное пособие для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2003	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59184
Л1.2	Грунтович Н. В.	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=558518
Л1.3	Полуянович Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий	Москва: Лань, 2017	https://e.lanbook.com/book/91900

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.4	Горелик А. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 частях. Часть 1.	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2012	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4165
Л1.5	Горелик А. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 частях. Часть 2.	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2012	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4166

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Без автора	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: Практическое руководство	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=456114
Л2.2	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554
Л2.3	Без автора	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=924688

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Ковалев А. А., Окунев А. В., Федотов С. Н.	Учебная практика: методические указания по дисциплине "Учебная практика" для студентов специальности 23.05.05 - "Системы обеспечения движения поездов" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Ковалев А. А., Павлов В. В., Окунев А. В.	Учебная практика: методические указания по организации практических занятий по дисциплине «Учебная практика» для студентов всех форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Ковалев А. А., Павлов В. В., Окунев А. В.	Учебная практика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Учебная практика» для студентов всех форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»	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	BlackBoard www.bb.usurt.ru
Э2	Железнодорожный форум СЦБИСТ - www.scbist.com
Э3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM – http://znanium.com/
Э4	База данных WEB ИРБИС – http://biblioserver.usurt.ru

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 Консультант Плюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная база данных)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
База практики (Мастерские монтажа и регулировки устройств связи (КЖТ УрГУПС))	Специализированная мебель Оборудование: Элементная база устройств связи Пресс-клещи Кабели связи Релейные платы
База практики (Электромонтажные мастерские (КЖТ УрГУПС))	Специализированная мебель Оборудование: Монтажные материалы Наборы инструментов для монтажа Вводные гребенки ПСП Измерительные приборы (тестер, пробник для прозвонки кабеля)
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

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, предусмотренной 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 (технологическая практика)

программа практики

Закреплена за кафедрой	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте		
Учебный план	z23.05.05-СО-2018-заоч..plx Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов		
Специализация	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте		
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	
	УП	РПД	УП	РПД		
Сам. работа	104	104	320	320	424	424
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
Итого	108	108	324	324	432	432

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Черезов Г.А.; к.т.н., доцент, Попов А.Н. Черезов

Согласовано:

Кафедра Автоматики, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
Руководитель ОП ВО

Черезов / к.т.н., доцент Черезов Григорий
Анатольевич

Черезов / к.т.н., доцент, Черезов Г.А.

Управление информатизации

Положенцев / Положенцев А.А.

Издательско-библиотечный комплекс

Колтышев / Колтышев А.А.

Учебно-методический отдел

Морозова / Морозова Е.Н.

Отдел производственного обучения и связи с производством

Попов / Попов А.Н.

Профильная организация

Васильев С.Н.



Программа практики

Производственная практика (технологическая практика)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1296

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

Протокол от 23 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью производственной (технологической) практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.2	Задачи производственной (технологической) практики: закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин и прохождении практик, изучение технологической характеристики объекта практики, структуры управления, инфраструктуры и особенностей эксплуатации объектов систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

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 на предшествующих дисциплинах и практиках: Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики Теория автоматического управления Теоретические основы электротехники и электрические машины Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности Правовые и экономические основы профессиональной деятельности Основы теории надежности Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики Учебная практика (технологическая практика) Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты Теоретические основы автоматики и телемеханики Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава В результате изучения предыдущих дисциплин у студентов сформированы: Знания: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин; Умения: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин; Владение: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин.	
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

ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры;
Уровень 2	методы и инженерно-технические средства системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта
Уровень 3	порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
Уметь:	
Уровень 1	применять основы транспортной безопасности в практической деятельности
Уровень 2	проводить мероприятия по транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры
Уровень 3	обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, в зависимости от уровней опасности
Владеть:	
Уровень 1	средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основными методами планирования обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф
Уровень 3	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	
Знать:	
Уровень 1	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные

	показатели работы систем обеспечения движения поездов, методы улучшения показателей качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 3	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов, методы улучшения показателей качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики, методы анализа систем обеспечения движения поездов

Уметь:

Уровень 1	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; анализировать эффективность систем обеспечения движения поездов на основе показателей их работы
Уровень 3	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; анализировать эффективность систем обеспечения движения поездов на основе показателей их работы; использовать полученные данные при анализе для разработки различных систем обеспечения движения поездов

Владеть:

Уровень 1	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; опытом расчета параметров систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; опытом расчета параметров систем автоматики и телемеханики; опытом анализа показателей работы систем автоматики и телемеханики

ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:

Уровень 1	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 2	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации устройств и систем автоматики и телемеханики; требования технических регламентов обслуживания устройств и систем автоматики и телемеханики

Уметь:

Уровень 1	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 2	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики; выстраивать алгоритмы технического диагностирования и ремонта оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики

Владеть:

Уровень 1	методикой расчета экономических параметров для технических заданий
Уровень 2	методикой расчета экономических параметров для технических заданий и их оценки
Уровень 3	навыками разработки экономических параметров для технических заданий, их оценки и формированию предложений, направленных на обеспечение эффективности деятельности хозяйства автоматики и телемеханики, навыками соотнесения экономической теории с решением профессиональных задач

ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов

Знать:

Уровень 1	требования по обеспечению безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	порядок разработки и реализации планов обеспечения безопасности для различных объектов систем

	обеспечения движения поездов
Уровень 3	правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов, разрабатывать нормативно-технические документы по модернизации систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов, разрабатывать нормативно-технические документы по модернизации систем обеспечения движения поездов; проводить экспертизу, оценивать эксплуатационные показатели устройств обеспечения движения поездов
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации производственной деятельности, методами технико-экономического анализа
Уровень 2	методами выбора оптимальных и рациональных решений производственных задач
Уровень 3	опытом технолога по сопровождению и контролю производства и ремонта устройств и систем обеспечения движения поездов

ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества

Знать:	
Уровень 1	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики
Уровень 2	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; способы эффективного использования оборудования хозяйства автоматики и телемеханики при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; способы эффективного использования оборудования хозяйства автоматики и телемеханики при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; современные методы при обнаружении неисправностей в эксплуатации, определении качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования
Уровень 2	планировать сроки проведения технического обслуживания
Уровень 3	разрабатывать технологические карты по проведению технического обслуживания
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию электрических машин систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	способами эффективного использования электрических машин при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	современными методами и способами использования электрических машин при обнаружении неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов

ПК-5: способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации

Знать:	
Уровень 1	теоретические законы распределения величин при решении математических моделей
Уровень 2	основные показатели надежности объектов, основные понятия теории надежности, основные положения методов расчета надежности технических систем
Уровень 3	основные показатели надежности объектов, основные понятия теории надежности, основные положения методов расчета надежности технических систем, классификацию объектов надежности и способы оценки их показателей надежности
Уметь:	
Уровень 1	определять основные показатели надежности
Уровень 2	использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, проводить расчет надежности, обрабатывать и представлять результаты
Уровень 3	применять прикладные программные продукты для расчет надежности, строить математические модели, формулировать предложения по способам повышения надежности

Владеть:	
Уровень 1	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
Уровень 2	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами по определению основных показателей надежности
Уровень 3	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами по определению основных показателей надежности и построения математических моделей

ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Знать:	
Уровень 1	способы постановки цели и задач исследования
Уровень 2	способы постановки цели и задач исследования в областях проектирования систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	способы постановки цели и задач исследования в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ поставленных исследовательских задач
Уровень 2	проводить анализ поставленных исследовательских задач в областях проектирования объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	проводить анализ поставленных исследовательских задач в областях проектирования и диагностики объектов систем обеспечения движения поездов

Владеть:	
Уровень 1	методами анализа исследовательских задач
Уровень 2	методами анализа исследовательских задач в областях проектирования объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	методами анализа исследовательских задач в областях проектирования и диагностики объектов систем обеспечения движения поездов

ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов

Знать:	
Уровень 1	понятия и структуру научного метода
Уровень 2	понятия и структуру научного метода, современные методы исследования
Уровень 3	понятия и структуру научного метода, современные методы исследования, понятия теоретического и эмпирического научных методов

Уметь:	
Уровень 1	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов
Уровень 2	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, разрабатывать технические задания
Уровень 3	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, разрабатывать технические задания, решать прикладные задачи диагностики, анализировать полученные результаты

Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа режимов работы оборудования
Уровень 2	навыками влияния на режимы работы оборудования
Уровень 3	навыками оптимизации режимов работы оборудования

ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Знать:	
Уровень 1	основные методы научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	основные виды научных экспериментов в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	существующие научные концепции моделирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Уметь:	
Уровень 1	проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	применять, выбирать и демонстрировать полученные результаты
Уровень 3	моделировать и иллюстрировать полученные результаты

Владеть:	
Уровень 1	методами проведения научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики.

Уровень 2	методами проведения экспериментов в системах железнодорожной автоматики и телемеханики без создания опасных ситуаций.
Уровень 3	навыками моделирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

ПК-17: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации

Знать:	
Уровень 1	основные методы исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	способы составления описаний проводимых исследований
Уровень 3	правила составления отчетов, обзоров и докладов по проводимым исследованиям в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов
Уровень 2	собирать исходные данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
Уровень 3	определять наиболее целесообразный вариант проекта системы железнодорожной автоматики и телемеханики
Владеть:	
Уровень 1	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, способами диагностики основных неисправностей
Уровень 3	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, способами диагностики основных неисправностей, методами оценки параметров

ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ 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	основные источники научно-технической информации в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	правила оформления обзоров, аннотаций, рефератов и библиографий о тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	правила ведения научных дискуссий, защиты научных работ, выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	оформлять обзоры, аннотации, рефераты и библиографии о тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Владеть:	
Уровень 1	способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации
Уровень 2	методикой подготовки рефератов и презентаций
Уровень 3	наличием опыта участия в научных дискуссиях и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований

ПСК-2.2: способностью осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники

Знать:	
Уровень 1	классификацию каналов передачи информации и структуру канала; принципы построения каналобразующих устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	амплитудные и частотные характеристики каналобразующих устройств и методы их измерения
Уровень 3	методику поиска и устранения неисправностей в каналобразующих устройствах автоматики и телемеханики
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов

Уровень 2	осуществлять измерения амплитудных и частотных характеристик каналов связи
Уровень 3	осуществлять коррекцию амплитудных и частотных характеристик каналов связи
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета каналообразующих устройств автоматики и телемеханики и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники.
Уровень 2	навыками работы с измерительными приборами и комплексами
Уровень 3	методами поиска и устранения неисправностей в каналообразующих устройствах автоматики и телемеханики

ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	
Знать:	
Уровень 1	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, необходимые для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, необходимые для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной
Владеть:	
Уровень 1	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной

ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог	
Знать:	
Уровень 1	основы организации управления перевозочным процессом
Уровень 2	роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов
Уровень 3	эксплуатационно-технические требования предъявляемые к системам железнодорожной автоматики
Уметь:	
Уровень 1	производить расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров.
Уровень 2	анализировать расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров
Уровень 3	анализировать эксплуатационно-технические требования предъявляемые к системам железнодорожной автоматики
Владеть:	
Уровень 1	методами организации управления перевозочным процессом
Уровень 2	способами и методами обеспечения эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики
Уровень 3	методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры; общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов; основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; требования по обеспечению безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов; нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования; теоретические законы распределения величин при решении математических моделей; способы постановки цели и задач исследования; понятия и структуру научного метода; основные методы научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики; основные методы исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики; основные источники научно-технической информации в области железнодорожной автоматики и телемеханики; классификацию каналов передачи информации и структуру канала; принципы построения каналов образующих устройств автоматики и телемеханики; уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; основы организации управления перевозочным процессом
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основы транспортной безопасности в практической деятельности; выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов; проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования; определять основные показатели надежности; проводить анализ поставленных исследовательских задач; применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов; проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов; составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов; систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области железнодорожной автоматики и телемеханики; осуществлять настройку и ремонт каналов образующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; производить расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров.
3.3	Владеть:
3.3.1	средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; методикой расчета экономических параметров для технических заданий; навыками организации производственной деятельности, методами технико-экономического анализа; навыками использования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию электрических машин систем обеспечения движения поездов; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; методами анализа исследовательских задач; навыками анализа режимов работы оборудования; методами проведения научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики; методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации; методами расчета каналов образующих устройств автоматики и телемеханики и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналов образующих устройств с использованием вычислительной техники; методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; методами организации управления перевозочным процессом.

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 труда /Ср/	5	4	ОПК-13 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э4
	Раздел 2. Изучение работы оборудования (объекта профессиональной деятельности)				

2.1	Содержание и обслуживание устройств автоматики и телемеханики в соответствии с нормативными документами /Ср/	5	36	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
2.2	Изучение работы оборудования (объекта профессиональной деятельности) /Ср/	5	30	ПК-1 ПК-2 ПК-14 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э4
2.3	Выполнение индивидуального задания /Ср/	5	16	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	5	10	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	5	4	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 4. Общие сведения об организации - базе практики					
4.1	Инструктаж по технике безопасности, правила внутреннего распорядка организации и правила охраны труда /Ср/	6	4	ОПК-13 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
4.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
Раздел 5. Изучение технического обслуживания оборудования (объектов профессиональной деятельности)					
5.1	Изучение технического обслуживания оборудования (объектов профессиональной деятельности) /Ср/	6	70	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПСК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э4
Раздел 6. Изучение нормативной документации					
6.1	Изучение нормативной документации для получения квалификационного разряда /Ср/	6	70	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 7. Проведение обобщения информации и опыта, полученного во время практики					
7.1	Получение практического опыта проведения работ по обслуживанию оборудования (объекта профессиональной деятельности) /Ср/	6	70	ПК-3 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2

7.2	Проведение обобщения информации и опыта, полученного в ходе практики /Ср/	6	70	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 8. Промежуточная аттестация					
8.1	Выполнение индивидуального задания /Ср/	6	28	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
8.2	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	6	4	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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	Горелик А.В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Ч.1: Учебник	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	http://znanium.com/go.php?id=884451

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2	Лисенков В. М.	Системы управления движением поездов на перегонах: в 3-х ч. : учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60020

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Ракина Н. Л., Матвеева Н. В., Ципп А. Л., Щелконогов С. В.	Производственная практика: методические указания по дисциплине «Производственная практика» для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения	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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э2	СЦБИСТ - железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть
Э3	Сайт ОАО "РЖД"
Э4	Журнал "Автоматика, связь, информатика"

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 Консультант Плюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (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

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, предусмотренной 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(Пд) Преддипломная практика программа практики

Закреплена за кафедрой	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте		
Учебный план	z23.05.05-СО-2018-заоч..plx		
Специализация	Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов		
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:	2
в том числе:		руководство производственной, преддипломной	2
аудиторные занятия	0	практикой	
самостоятельная работа	428		
Промежуточная аттестация и формы контроля:	зачет с оценкой 6		

Распределение часов практики по семестрам

Курс	6		Итого	
	УП	РЦД		
Сам. работа	428	428	428	428
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	432	432	432	432

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Черезов Г.А.; к.т.н., доцент, Попов А.Н. 

Согласовано:

Кафедра Автоматики, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
Руководитель ОП ВО

 / к.т.н., доцент Черезов Григорий
Анатольевич

 / к.т.н., доцент, Черезов Г.А.

Управление информатизации

 / Положенцев А.А.

Издательско-библиотечный комплекс

 / Колтышев А.А.

Учебно-методический отдел

 / Морозова Е.Н.

Отдел производственного обучения и связи с производством

 / Попов А.Н.

Профильная организация

 / Веселов С.М.

Программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 17.10.2016 № 1296



составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

Протокол от 19 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Цель преддипломной практики: закрепление полученных в ходе обучения знаний и навыков, а также овладение методами сбора, анализа и систематизации информации для выполнения выпускной квалификационной работы.
1.2	Задачи практики: закрепление знаний, умений, навыков, полученных при теоретическом обучении; сбор необходимых материалов и документов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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 на предшествующих дисциплинах и практиках: Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики Организация производства и системы менеджмента качества Микропроцессорные информационно-управляющие системы Экология Учебная практика (технологическая практика) Станционные системы автоматики и телемеханики Системы автоматического управления тормозами Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов Экономика железнодорожного транспорта Производственная практика (технологическая практика) Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность Научно-исследовательская работа Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация Безопасность жизнедеятельности Автоматика и телемеханика на перегонах Знания: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин; Умения: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин; Владение: приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин.	
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

ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры;
Уровень 2	методы и инженерно-технические средства системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта
Уровень 3	порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
Уметь:	
Уровень 1	применять основы транспортной безопасности в практической деятельности
Уровень 2	проводить мероприятия по транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры
Уровень 3	обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, в зависимости от уровней опасности
Владеть:	
Уровень 1	средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	основными методами планирования обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф
Уровень 3	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф

ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты

Знать:	
Уровень 1	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов, методы улучшения показателей качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 3	общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов, методы улучшения показателей качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики, методы анализа систем обеспечения движения поездов

Уметь:	
Уровень 1	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; анализировать эффективность систем обеспечения движения поездов на основе показателей их работы
Уровень 3	выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; анализировать эффективность систем обеспечения движения поездов на основе показателей их работы; использовать полученные данные при анализе для разработки различных систем обеспечения движения поездов

Владеть:	
Уровень 1	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; опытом расчета параметров систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; опытом расчета пара-метров систем автоматики и телемеханики; опытом анализа показателей работы систем автоматики и телемеханики

ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:	
Уровень 1	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 2	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации устройств и систем автоматики и телемеханики; требования технических регламентов обслуживания устройств и систем автоматики и телемеханики

Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 2	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики
Уровень 3	использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики; выстраивать алгоритмы технического диагностирования и ремонта оборудования устройств и систем автоматики и телемеханики

Владеть:	
Уровень 1	методикой расчета экономических параметров для технических заданий
Уровень 2	методикой расчета экономических параметров для технических заданий и их оценки
Уровень 3	навыками разработки экономических параметров для технических заданий, их оценки и формированию предложений, направленных на обеспечение эффективности деятельности хозяйства автоматики и телемеханики, навыками соотнесения экономической теории с решением профессиональных задач

ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	
Знать:	
Уровень 1	требования по обеспечению безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	порядок разработки и реализации планов обеспечения безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов, разрабатывать нормативно-технические документы по модернизации систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов, разрабатывать нормативно-технические документы по модернизации систем обеспечения движения поездов; проводить экспертизу, оценивать эксплуатационные показатели устройств обеспечения движения поездов
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации производственной деятельности, методами технико-экономического анализа
Уровень 2	методами выбора оптимальных и рациональных решений производственных задач
Уровень 3	опытом технолога по сопровождению и контролю производства и ремонта устройств и систем обеспечения движения поездов

ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	
Знать:	
Уровень 1	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики
Уровень 2	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; способы эффективного использования оборудования хозяйства автоматики и телемеханики при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; способы эффективного использования оборудования хозяйства автоматики и телемеханики при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; современные методы при обнаружении неисправностей в эксплуатации, определении качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов
Уметь:	
Уровень 1	проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования
Уровень 2	планировать сроки проведения технического обслуживания
Уровень 3	разрабатывать технологические карты по проведению технического обслуживания
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию электрических машин систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	способами эффективного использования электрических машин при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	современными методами и способами использования электрических машин при обнаружении неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов

ПК-5: способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации	
Знать:	
Уровень 1	теоретические законы распределения величин при решении математических моделей
Уровень 2	основные показатели надежности объектов, основные понятия теории надежности, основные положения методов расчета надежности технических систем
Уровень 3	основные показатели надежности объектов, основные понятия теории надежности, основные положения методов расчета надежности технических систем, классификацию объектов надежности и способы оценки

	их показателей надежности
Уметь:	
Уровень 1	определять основные показатели надежности
Уровень 2	использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, проводить расчет надежности, обрабатывать и представлять результаты
Уровень 3	применять прикладные программные продукты для расчет надежности, строить математические модели, формулировать предложения по способам повышения надежности
Владеть:	
Уровень 1	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
Уровень 2	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами по определению основных показателей надежности
Уровень 3	основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами по определению основных показателей надежности и построения математических моделей

ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Знать:	
Уровень 1	способы постановки цели и задач исследования
Уровень 2	способы постановки цели и задач исследования в области проектирования
Уровень 3	способы постановки цели и задач исследования в области проектирования и ремонта
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ поставленных исследовательских задач
Уровень 2	проводить анализ поставленных исследовательских задач в областях проектирования
Уровень 3	проводить анализ поставленных исследовательских задач в областях проектирования и диагностики объектов систем обеспечения движения поездов
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа исследовательских задач
Уровень 2	методами анализа исследовательских задач в областях проектирования объектов систем обеспечения движения поездов
Уровень 3	методами анализа исследовательских задач в областях проектирования и диагностики объектов систем обеспечения движения поездов

ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов

Знать:	
Уровень 1	понятия и структуру научного метода
Уровень 2	понятия и структуру научного метода, современные методы исследования
Уровень 3	понятия и структуру научного метода, современные методы исследования, понятия теоретического и эмпирического научных методов
Уметь:	
Уровень 1	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов
Уровень 2	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, разрабатывать технические задания
Уровень 3	применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, разрабатывать технические задания, решать прикладные задачи диагностики, анализировать полученные результаты
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа режимов работы оборудования
Уровень 2	навыками влияния на режимы работы оборудования
Уровень 3	навыками оптимизации режимов работы оборудования

ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Знать:	
Уровень 1	основные методы научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	основные виды научных экспериментов в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	существующие научные концепции моделирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в

	областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
Уровень 2	применять, выбирать и демонстрировать полученные результаты
Уровень 3	моделировать и иллюстрировать полученные результаты
Владеть:	
Уровень 1	методами проведения научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	методами проведения экспериментов в системах железнодорожной автоматики и телемеханики без создания опасных ситуаций.
Уровень 3	навыками моделирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

ПК-17: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации

Знать:	
Уровень 1	основные методы исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	основные требования к отчетам
Уровень 3	правила составления отчетов, обзоров и докладов по проводимым исследованиям в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов
Уровень 2	собирать исходные данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
Уровень 3	определять наиболее целесообразный вариант проекта системы железнодорожной автоматики и телемеханики
Владеть:	
Уровень 1	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, способами диагностики основных неисправностей
Уровень 3	методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, способами диагностики основных неисправностей, методами оценки параметров

ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ 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	основные источники научно-технической информации в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	правила оформления обзоров, аннотаций, рефератов и библиографий о тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	правила ведения научных дискуссий, защиты научных работ, выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	оформлять обзоры, аннотации, рефераты и библиографии о тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Владеть:	
Уровень 1	способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации
Уровень 2	методикой подготовки рефератов и презентаций
Уровень 3	наличием опыта участия в научных дискуссиях и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований

ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества

Знать:	
Уровень 1	правила эксплуатации и проектирования систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	правила разработки и внедрения систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

Уровень 3	стандарты управления качеством в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уметь:	
Уровень 1	решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией и проектированием микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	решать инженерные задачи, связанные с разработкой и внедрением микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	оценивать эффективность и качество систем железнодорожной автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества.
Владеть:	
Уровень 1	навыками решения инженерных задач, связанных с эксплуатацией и проектированием микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 2	навыками решения инженерных задач, связанных с разработкой и внедрением микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
Уровень 3	способностью объективно оценивать эффективность и качество систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

ПСК-2.2: способностью осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	классификацию каналов передачи информации и структуру канала; принципы построения каналообразующих устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	амплитудные и частотные характеристики каналообразующих устройств и методы их измерения
Уровень 3	методику поиска и устранения неисправностей в каналообразующих устройствах автоматики и телемеханики
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов
Уровень 2	осуществлять измерения амплитудных и частотных характеристик каналов связи
Уровень 3	осуществлять коррекцию амплитудных и частотных характеристик каналов связи
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета каналообразующих устройств автоматики и телемеханики и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники.
Уровень 2	навыками работы с измерительными приборами и комплексами
Уровень 3	методами поиска и устранения неисправностей в каналообразующих устройствах автоматики и телемеханики

ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	
Знать:	
Уровень 1	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, необходимые для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, необходимые для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной
Владеть:	
Уровень 1	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
Уровень 2	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной

	автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций
Уровень 3	методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций при заданной пропускной

ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и наладивать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Знать:	
Уровень 1	технологии эксплуатации устройств путевой автоблокировки
Уровень 2	технологии эксплуатации, обслуживания устройств путевой автоблокировки
Уровень 3	технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств путевой автоблокировки, локомотивной сигнализации
Уметь:	
Уровень 1	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, осуществлять выбор устройств для конкретного применения
Уровень 3	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, осуществлять выбор устройств для конкретного применения, производить испытания и пусконаладочные работы этих систем; производить модернизацию действующих устройств
Владеть:	
Уровень 1	методами измерения и контроля технических параметров релейных устройств и систем ЖАТ
Уровень 2	методами измерения и контроля технических параметров релейных и микропроцессорных систем СЖАТ
Уровень 3	методами расчета технических параметров устройств автоматики и телемеханики; методами измерения и контроля технических параметров

ПСК-2.5: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики

Знать:	
Уровень 1	роль и место устройств автоматики и телемеханики(АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов
Уровень 2	роль и место устройств автоматики и телемеханики(АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов; технологию эксплуатации, обслуживания устройств путевой автоблокировки
Уровень 3	роль и место устройств автоматики и телемеханики(АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов; технологию эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств путевой автоблокировки, локомотивной сигнализации
Уметь:	
Уровень 1	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики
Уровень 2	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, осуществлять выбор устройств для конкретного применения
Уровень 3	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, осуществлять выбор устройств для конкретного применения, производить испытания и пусконаладочные работы этих систем; производить модернизацию действующих устройств
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа работы релейных перегонных СЖАТ
Уровень 2	методами анализа работы релейных и микропроцессорных перегонных СЖАТ
Уровень 3	методами анализа работы релейных и микропроцессорных перегонных и станционных СЖАТ, а также систем диспетчерской централизацией

ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог

Знать:	
Уровень 1	основы организации управления перевозочным процессом
Уровень 2	роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения

	поездов
Уровень 3	эксплуатационно-технические требования предъявляемые к системам железнодорожной автоматики
Уметь:	
Уровень 1	производить расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров.
Уровень 2	анализировать расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров
Уровень 3	анализировать эксплуатационно-технические требования предъявляемые к системам железнодорожной автоматики
Владеть:	
Уровень 1	методами организации управления перевозочным процессом
Уровень 2	способами и методами обеспечения эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики
Уровень 3	методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры; общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики, основные показатели работы систем обеспечения движения поездов; основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; требования по обеспечению безопасности для различных объектов систем обеспечения движения поездов; нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики; принципы построения систем диагностики; проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования; теоретические законы распределения величин при решении математических моделей; способы постановки цели и задач исследования; понятия и структуру научного метода; основные методы научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики; основные методы исследований в области железнодорожной автоматики и телемеханики; основные источники научно-технической информации в области железнодорожной автоматики и телемеханики; классификацию каналов передачи информации и структуру канала; принципы построения каналобразующих устройств автоматики и телемеханики; уровни надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; основы организации управления перевозочным процессом; правила эксплуатации и проектирования систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; технологию эксплуатации устройств путевой автоблокировки; роль и место устройств автоматики и телемеханики(АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основы транспортной безопасности в практической деятельности; выполнять расчеты технических характеристик устройств автоматики и телемеханики; использовать нормативные документы по качеству при проведении технической диагностики устройств и систем автоматики и телемеханики; применять технические регламенты обслуживания систем обеспечения движения поездов; проводить техническое обслуживание электротехнического оборудования; определять основные показатели надежности; проводить анализ поставленных исследовательских задач; применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов; проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов; составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов; систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области железнодорожной автоматики и телемеханики; осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; производить расчеты первичных параметров рельсовых цепей различных типов по результатам измерений входных параметров; решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией и проектированием микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики.
3.3	Владеть:

3.3.1	<p>средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; опытом подбора, систематизации и обобщения информационных материалов для проектно-конструкторских работ, опытом организации и проведения экспериментальных исследований и испытаний систем и устройств автоматики и телемеханики; методикой расчета экономических параметров для технических заданий; навыками организации производственной деятельности, методами технико-экономического анализа; навыками использования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию электрических машин систем обеспечения движения поездов; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; методами анализа исследовательских задач; навыками анализа режимов работы оборудования; методами проведения научного исследования в области железнодорожной автоматики и телемеханики; методикой проведения измерений основных параметров систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации; методами расчета каналообразующих устройств автоматики и телемеханики и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники; методами поддержания заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; методами организации управления перевозочным процессом; навыками решения инженерных задач, связанных с эксплуатацией и проектированием микропроцессорных систем железнодорожной автоматики и телемеханики; методами измерения и контроля технических параметров релейных устройств и систем ЖАТ; методами анализа работы релейных перегонных СЖАТ.</p>
-------	---

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 труда /Ср/	6	4	ОПК-13 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	6	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э4
	Раздел 2. Основной				
2.1	Сбор сведений для эксплуатационного раздела /Ср/	6	125	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.4 ПСК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Сбор сведений для технического раздела /Ср/	6	125	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.4 ПСК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Экономика и БЖД				
3.1	Сбор сведений для экономического раздела /Ср/	6	50	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.4 ПСК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Сбор сведений для раздела БЖД /Ср/	6	50	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.4 ПСК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Промежуточная аттестация				
4.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	6	50	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.4 ПСК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э4

4.2	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	6	18	ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.4 ПСК-2.5 ПСК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
-----	---	---	----	---	---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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	Горелик А.В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Ч.1: Учебник	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	http://znanium.com/go.php?id=884451

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2	Горелик А.В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Ч.2: Учебник	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	http://znanium.com/go.php?id=884577
Л1.3	Лисенков В. М.	Системы управления движением поездов на перегонах: в 3-х частях : учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60021

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Черезов Г. А.	Преддипломная практика: методические указания по дисциплине «Преддипломная практика» для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» (специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте») и направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://bibliosever.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э2	СЦБИСТ - железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть
Э3	Сайт ОАО "РЖД"
Э4	Журнал "Автоматика, связь, информатика"

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 АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
<p>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»).</p> <p>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.</p> <p>Использование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.</p> <p>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.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.</p> <p>Обучающиеся в период практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. <p>Выполняя 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".</p>