

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от « 25 » мая 2018 г. № 414-1

## **Б2.Б.03(П) ПРАКТИКА**

### **производственная-эксплуатационная**

### **рабочая программа практики**

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – № 3 «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Способ проведения практики – выездной

Форма проведения практики – дискретная

Кафедра-разработчик программы – «Автоматика, телемеханика и связь»

Общая трудоемкость в з.е. –10

Форма промежуточной аттестации(курс):

Продолжительность в неделях – 6 4/6 Зачет с оценкой 3, 4, 5

Часов по учебному плану –360

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>1.1 Цель проведения практики</b>	
1	Целью практики является закрепление и расширение знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин, и получение практических навыков по эксплуатации и ремонту технологических каналов связи, аппаратуры диспетчерской связи, аппаратуры служебной связи, аппаратуры линейных сооружений связи.
<b>1.2 Задачи проведения практики</b>	
1	Изучение организации линейных работ.
2	Овладение навыками в работе по монтажу и ремонту аппаратуры связи, линий связи.
3	Ознакомление с технологиями обслуживания, электрическими измерениями и оформлением технического паспорта.

<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.Б.1.30 «Теория безопасности движения поездов»; Б1.Б1.29 «Основы технической диагностики»; Б1.Б.1.ДС.02 «Линии связи»; Б1.Б.1.ДС.04 «Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте»; Б1.В.ДВ.03.01 «Системы железнодорожной связи».
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.Б.1.36 «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов»; Б1.Б.1.ДС.03 «Многоканальная связь на железнодорожном транспорте»; Б1.Б.1.ДС.05 «Цифровые системы передачи»; Б1.В.ДВ.04.02 «Радиотехнические системы»; Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-4: владение 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</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов;
Уметь	применять на практике нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения поездов;
Владеть	навыками по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов.
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	способы эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
Уметь	эффективно использовать материалы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
Владеть	способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов.
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	современные методы и способы обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов;
Уметь	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств связи для обеспечения требуемого уровня безопасности движения;
Владеть	современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов.
<b>ПСК-3.4: Способность использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные положения построения систем дискретной связи;

Уметь	применять на практике методы основные положения построения систем дискретной связи;
Владеть	навыками обслуживания устройств телеграфной связи на железнодорожном транспорте.
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных;
Уметь	эффективно применять на практике системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных;
Владеть	навыками обслуживания устройств телеграфной связи и передачи данных.
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы проектирования устройств дискретной связи;
Уметь	применять на практике методику проектирования устройств дискретной связи;
Владеть	навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте.

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов;
2	способы эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
3	современные методы и способы обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов;
4	основные положения построения систем дискретной связи;
5	системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных;
6	методы проектирования устройств дискретной связи;
<b>Уметь</b>	
1	применять на практике нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения поездов;
2	эффективно использовать материалы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
3	поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств связи для обеспечения требуемого уровня безопасности движения;
4	применять на практике методы основные положения построения систем дискретной связи;
5	эффективно применять на практике системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных;
6	применять на практике методику проектирования устройств дискретной связи;
<b>Владеть</b>	
1	навыками по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов;
2	способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
3	современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов;
4	навыками обслуживания устройств телеграфной связи на железнодорожном транспорте;
5	навыками обслуживания устройств телеграфной связи и передачи данных;
6	навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте.

**4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

**4.1 РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№	Период	Выполняемое мероприятие	Место выполнения мероприятия
1	За месяц до начала практики	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	ФГБОУ ВО ИргГУПС, кафедра АТС
2	За месяц до начала практики	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	ФГБОУ ВО ИргГУПС, кафедра АТС
3	Первый день практики	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	Профильная организация
4	Первый день практики	Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохож-	Профильная организация

		дни практики, содержание практики и планируемые результаты практики	
5	Первый день практики	Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу	Профильная организация
6	Первый день практики	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	Профильная организация
7	С первого до последнего дня практики	Выполнение индивидуального задания	Профильная организация
8	За три дня до окончания практики	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	Профильная организация
9	Последний день практики	Получение отзыва руководителя практики от профильной организации	Профильная организация
10	Последний день практики	Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	ФГБОУ ВО ИрГУПС, кафедра АТС

#### 4.2 ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	Содержание компетенции	Выполняемая работа	Объем в час.	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
6 семестр					
ПК-4	Владение 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	Изучение нормативных документов по обслуживанию и ремонту современного телекоммуникационного оборудования на предприятии. Изучение методов контроля и измерений при эксплуатации современных средств связи. Участие в проведении регламентных и эксплуатационных измерений. Изучение нормативных документов по обслуживанию и ремонту устройств перегонной или межстанционной связи на предприятии. Изучение нормативных документов по обслуживанию и ремонту аппаратуры абонентских сетей доступа или высокоскоростных сетей.	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1	Отчет по практике
8 семестр					
ПСК-3.4	Способность использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проек-	Техническое обслуживание, ремонт и настройка современного телекоммуникационного оборудования на предприятии. Техническое обслуживание, ремонт и настройка устройств перегонной и межстанционной связи. Техническое обслуживание, ремонт и настройка абонентских сетей доступа или высокоскоростных сетей. Участие во внедрении или проекти-	180	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1	Отчет по практике

	тирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте	ровании новых устройств связи на предприятии.			
--	--	---	--	--	--

### 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения отчета по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения отчета по практике представлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 6.1 Учебная литература

##### 6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Портнов Э.Л.	Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/94575/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/94575/#1</a> (ЭБС "Лань")	М.: Издательство "Горячая линия-Телеком", 2013 г.	100% онлайн
Л1.2	Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С.	Многоканальные телекоммуникационные системы: учебник для вузов <a href="https://e.lanbook.com/book/11830">https://e.lanbook.com/book/11830</a> (ЭБС "Лань")	М.: Горячая линия-Телеком, 2013	100% онлайн
Л1.3	Андреев В.А., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н.	Направляющие системы электросвязи. В 2-х томах. Том 1 – Теория передачи и влияния [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/5112/">https://e.lanbook.com/reader/book/5112/</a> (ЭБС "Лань")	М.: Издательство "Горячая линия-Телеком", 2011 г.	100% онлайн
Л1.4	Андреев В.А., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н.	Направляющие системы электросвязи. В 2-х томах. Том 2 – Проектирование, строительство и техническая эксплуатация [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/5113/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/5113/#1</a> (ЭБС "Лань")	М.: Издательство "Горячая линия-Телеком", 2010 г.	100% онлайн

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Зырянов Ю.Т., Белосусов О.А., Федюнин П.А.	Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/67469/">https://e.lanbook.com/reader/book/67469/</a> (ЭБС "Лань")	М.: Издательство «Лань», 2015	100% онлайн

<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>	
Э.1	Журнал «Железнодорожный транспорт», <a href="http://www.zeldortrans-jornal.ru">http://www.zeldortrans-jornal.ru</a>
Э.2	Журнал «Автоматика, связь, информатика», <a href="http://www.asi-rzd.ru">http://www.asi-rzd.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>	
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	ОСMicrosoftWindowsXPProfessional, количество – 227, лицензия №44718499; ОСMicrosoftWindows 7 Professional, количество –100, лицензия №49379844;
6.3.1.2	Офисный пакетMicrosoftOffice 2010, количество – 155, лицензия №48288083; LibreOfficev. 5.2, свободно распространяемое ПО , <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>	
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Наука и образование» <a href="http://www.edu.rin.ru/">http://www.edu.rin.ru/</a>
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования / Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос.ун-т путей сообщ. – Иркутск: ИрГУПС, 2017. – 28 с.
6.4.2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. 21 дек. 2010 г. – Екатеринбург.: Урал Юр Издат, 2015. - 239 с.
6.4.3	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. 4 июня 2012 г. – М.: Трансинфо ЛТД, 2012. – 159 с.
6.4.4	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. 4 июня 2012 г. – Екатеринбург.: Урал Юр Издат, 2012. – 410 с.

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
1	Современные телекоммуникационные системы и сети железнодорожной связи, эксплуатируемые на объектах ОАО «РЖД».
2	Телекоммуникационное оборудование, эксплуатируемое различными предприятиями.
3	Автоматизированные рабочие места проектировщиков (АРМ-ПТД) проектных институтов и организаций.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	
<p>Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Перед началом практики обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принять участие в организационном собрании по практике, пройти инструктаж по охране труда в Университете;</li> <li>- получить у руководителя практики от Университета Студенческую аттестационную книжку производственного обучения с заполненной в ней путевкой за подписью начальника отдела практической подготовки и содействия трудоустройству выпускников;</li> <li>- получить индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики у руководителя практики от Университета;</li> <li>- изучить индивидуальное задание и спланировать прохождение практики.</li> </ul> <p>При оформлении на практику в профильной организации обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в первый день прохождения практики явиться в отдел управления персоналом профильной организации к началу рабочего дня, имея при себе паспорт, СНИЛС, заполненную Студенческую аттестационную книжку производственного обучения;</li> <li>- получить направление на медкомиссию от предприятия (для обучающихся по договорам о целевом обучении), представить справку о состоянии здоровья, полученную по месту прикрепления медицинского полиса обязательного медицинского страхования (для обучающихся за счёт средств субсидий на выполнение государственного задания или за счёт средств физического или юридического лица);</li> <li>- после поступления на практику пройти инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также познакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка.</li> </ul> <p>В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практики.</p>	

В процессе прохождения практики обучающиеся должны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации – базы практики и Университета, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ежедневно согласовывать состав и объём работ с руководителем практики от профильной организации;
- информировать руководителя практики от профильной организации о своих перемещениях по территории предприятия в нерабочее время с целью выполнения отдельных заданий;
- вести записи в дневнике по практике;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от Университета и предъявлять для проверки результаты выполнения индивидуального задания;
- с разрешения руководителя практики от профильной организации участвовать в производственных совещаниях, планёрках и других административных мероприятиях.

В последний день практики руководитель практики от профильной организации заполняет аттестационный лист и отзыв о прохождении практики.

**В отчете о прохождении практики в соответствии с компетенцией ПК-4 должны быть отображены следующие вопросы:**

- состав, назначение, выполняемые функции систем обеспечения движения поездов, оборудования, проходящих техническое обслуживание в профильной организации;
- перечень и краткое содержание нормативных документов по техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов, применяемых в профильной организации, используемые показатели качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов;
- описание применяемых в профильной организации способов использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
- описание методов и способов обнаружения неисправностей в эксплуатации, способов определения качества проведения технического обслуживания, применяемых в профильной организации;
- описание приобретенных умений использования оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, применения способов обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов;
- описание приобретенных навыков использования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами использования оборудования, способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, способами определения качества проведения технического обслуживания.

**По одной из систем обеспечения движения поездов, согласованной с руководителем практики от профильной организации, или определенным видом оборудования описание вышеперечисленных вопросов привести в отчете детально и с подробностями.**

**В отчете о прохождении практики в соответствии с компетенцией ПСК-3.4 должны быть отображены следующие вопросы:**

- состав, назначение, принципы и алгоритмы работы систем обеспечения движения поездов, эксплуатируемых и обслуживаемых в профильной организации;
- требования ПТЭ к системам обеспечения движения поездов, нормативно-справочная информация, регламентирующая работу систем обеспечения движения поездов;
- средства измерения параметров, применяемые для обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, применяемые в профильной организации;
- описание приобретенных умений проведения измерений физических величин, отраженных в требованиях ПТЭ к системам обеспечения движения поездов, использования средств измерений, применяемых для обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;
- описание приобретенных навыков работы со средствами измерения параметров, применения методов и способов электрических и механических измерений.

**По одной из систем обеспечения движения поездов, согласованной с руководителем практики от профильной организации, или определенным видом оборудования описание вышеперечисленных вопросов привести в отчете детально и с подробностями.**

В последний день практики обучающиеся должны:

сдать руководителю практики от кафедры оригиналы или отправить посредством ЭИОС (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов:

- заполненной путёвки,
- индивидуального задания, согласованного с руководителем практики от профильной организации,
- аттестационного листа и отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося,
- отчёта обучающегося о прохождении практики.

После прохождения практики все оригиналы вышеперечисленных документов обучающиеся должны сдать руководителю практики от кафедры.

**Приложение 1 к рабочей программе практики  
Б2.Б.03(П) «Практика производственная-эксплуатационная»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике**

**Б2.Б.03(П)«Практика производственная-эксплуатационная»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Автоматика, телемеханика и связь» с участием основных работодателей протокол от 21 августа 2017 г. № 12.



## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Практика Б2.Б.03(П) «Практика производственная-эксплуатационная» участвует в формировании компетенций:

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.

ПСК-3.4: Способность использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-4, ПСК-3.4 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции	Индекс и наименование дисциплин, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
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	Б1.Б.1.29 Основы технической диагностики	2	1
		Б1.Б.1.36 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	5	4
		Б2.Б.03(П) Производственная - эксплуатационная	3,4,5	2,3,4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	5
ПСК-3.4	Способностью использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте	Б1.Б.1.ДС.04 Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте	4	2
		Б1.Б.1.ДС.05 Цифровые системы передачи	5	3
		Б2.Б.03(П) Производственная - эксплуатационная	3,4,5	1,2,3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	4

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций  
ПК-4, ПСК-3.4 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Наименования разделов практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
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.	Выполнение индивидуального задания	Минимальный уровень	<b>знать:</b> нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; <b>уметь:</b> применять на практике нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения поездов; <b>владеть:</b> навыками по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов.
			Базовый уровень	<b>знать:</b> способы эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; <b>уметь:</b> эффективно использовать материалы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; <b>владеть:</b> способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов.
			Высокий уровень	<b>знать:</b> современные методы и способы обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов; <b>уметь:</b> поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств связи для обеспечения требуемого уровня безопасности движения; <b>владеть:</b> современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов.
ПСК-3.4	Способностью использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте	Выполнение индивидуального задания	Минимальный уровень	<b>знать:</b> основные положения построения систем дискретной связи; <b>уметь:</b> применять на практике методы основные положения построения систем дискретной связи; <b>владеть:</b> навыками обслуживания устройств телеграфной связи на железнодорожном транспорте.
			Базовый уровень	<b>знать:</b> системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных; <b>уметь:</b> эффективно применять на практике системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных; <b>владеть:</b> навыками обслуживания устройств телеграфной связи и передачи данных.
			Высокий уровень	<b>знать:</b> методы проектирования устройств дискретной связи; <b>уметь:</b> применять на практике методику проектирования устройств дискретной связи; <b>владеть:</b> навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий за период проведения практики

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения*)	
<b>3 курс</b>					
1	2 2/3	Текущий контроль	Индивидуальное задание	ПК-4	Отчет по практике(письменно)
<b>4курс</b>					
2	2 2/3	Текущий контроль	Индивидуальное задание	ПК-4, ПСК-3.4	Отчет по практике (письменно)
<b>5 курс</b>					
3	2 2/3	Текущий контроль	Индивидуальное задание	ПСК-3.4	Отчет по практике (письменно)

### 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценивания результатов прохождения практики используется четырех балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценочное средство, используемое для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же его краткая характеристика приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерий оценивания
«Отлично»	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, материал изложен грамотно, доказательно, свободно используются понятия, термины, формулировки; выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики, полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров, проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. Отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями, грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно, описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. Отчет показывает низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала, низкий уровень оформления документации по практике, носит описательный характер, без элементов анализа, низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, не выполнил программу практики в полном объеме. В отчете документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями, описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер.

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1 Задания на практику (3,4 курс, компетенция ПК-4)**

1. Изучение нормативных документов по обслуживанию современного телекоммуникационного оборудования на предприятии (например, мультиплексоров семейства BroadGate BG-20, BG-30, СМК-30, МЦП-155 и др.).

2. Изучение нормативных документов по ремонту телекоммуникационного оборудования на предприятии (например, мультиплексоров семейства BroadGate BG-20, BG-30, СМК-30, МЦП-155 и др.).

3. Изучение методов контроля и измерений при эксплуатации современных телекоммуникационных систем и средств связи. Участие в проведении регламентных и эксплуатационных измерений.

**3.2 Задания на практику (4,5 курс, компетенция ПСК-3.4)**

1. Техническое обслуживание современного телекоммуникационного оборудования на предприятии (мультиплексоров семейства BroadGate BG-20, BG-30, СМК-30, МЦП-155 и др.).

2. Ремонт и настройка современного телекоммуникационного оборудования на предприятии (мультиплексоров семейства BroadGate BG-20, BG-30, СМК-30, МЦП-155 и др.).

3. Участие во внедрении или проектировании новых устройств связи на предприятии.

**4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описание процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения																																		
Отчет по практике	<p>Руководитель практики от профильной организации в последний день практики - пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики, - заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровень сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания на практику) у обучающегося по результатам прохождения практики; результаты оценивания заносит в следующую таблицу. (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции при прохождении практики учитываются все виды работы):</p> <table border="1" data-bbox="523 1541 1474 1765"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код компетенции</th> <th rowspan="2">Содержание компетенции</th> <th colspan="4">Уровни сформированности компетенций</th> </tr> <tr> <th>Высокий</th> <th>Базовый</th> <th>Минимальный</th> <th>Компетенция не освоена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>- выставляет оценку за выполнение программы практики.            Обучающийся сканирует и отправляет отчетные документы по практике руководителю практики от университета через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).            Руководитель практики от университета оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики. Итоговая оценка за прохождение практики учитывает оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, отзыв руководителя практики от профильной организации, отчет обучающегося по практике, наличие поощрений и замечаний.</p>	Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций				Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена																								
Код компетенции	Содержание компетенции			Уровни сформированности компетенций																															
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена																														

