

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказом ректора

от «08» 05 2020 г. № 268-1

Б2.О.02(П) ПРАКТИКА

производственная-технологическая

рабочая программа практики

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – Электроснабжение железных дорог

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Способ проведения практики – выездной

Форма проведения практики – дискретная

Кафедра разработчик программы – Системы обеспечения движения поездов

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Форма промежуточной аттестации в семестре/на курсе

Продолжительность в неделях:

3 5/6 (очная форма обучения);

4 (заочная форма обучения)

очная форма обучения: зачет с оценкой – 6

заочная форма обучения: зачет с оценкой – 4

Часов по учебному плану – 216

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составили:

канд. техн. наук, доцент, О.В. Колмаков



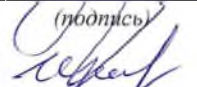
(подпись)

канд. техн. наук, доцент, А.Р. Христинич



(подпись)

ассистент, Т.В. Щеголева



(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Системы обеспечения движения поездов», протокол от «17» 03 2020 г. № 6.

Срок действия программы: очная форма обучения 2020 – 2025 гг.

заочная форма обучения 2020 – 2026 гг.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент



О.В. Колмаков

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели прохождения практики	
1	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение практических навыков будущей профессиональной деятельности в соответствии с выбранной специализацией по технологии передачи электроэнергии к электровозам
1.2 Задачи практики	
1	ознакомление с предприятием и правилами охраны труда и внутреннего распорядка, получение инструктажа по технике электробезопасности и пожарной безопасности, изучение технологии работ на линейных предприятиях дистанции электроснабжения (ЭЧ), овладение правилами применения и способами управления работой контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Б1.О.27 Электроника	
Б1.О.28 Электрические машины	
Б1.О.29 Теоретические основы электротехники	
Б1.О.30 Теоретические основы автоматики и телемеханики	
Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика	
Б1.О.32 Электротехническое материаловедение	
Б1.О.40 Электробезопасность	
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.31 Электромагнитная совместимость и средства защиты
2	Б1.О.33 Основы технической диагностики
3	Б1.О.43 Эксплуатация систем обеспечения движения поездов
4	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика
5	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
6	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКО-1 Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта	ПКО-1.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов	Знать: схемы питания и секционирования контактной сети и других устройств электроснабжения; типы подвесок контактной сети
		Уметь: пользоваться инструментом и электрозащитными средствами, оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
		Владеть: понятиями о работе электрических железных дорог и их линейных предприятий - тяговых подстанций, районов контактной сети, ремонтно-ревизионных участков и электрических мастерских дистанций электроснабжения
ПКО-2 Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации,	ПКО-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов,	Знать: конструкции типы металлических и железобетонных опор и способы их установки; схемы питания высоковольтных линий, волноводов, подвешенных на опорах контактной сети

технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем	для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов	Уметь: выполнять электромонтажные работы и простейшие операции по техническому обслуживанию и ремонту узлов контактной сети и тяговых подстанций
		Владеть: понятиями о работе телемеханизированных диспетчерских пунктов, районов электрических сетей и дорожной электротехнической лаборатории

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работой. Самостоятельная работа обучающегося	Очная форма		Заочная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы	Курс/сессия	Часы		
1	Подготовительный этап		1		1	ПКО-1.2, ПКО-2.1	
1.1	Получение индивидуального задания	6	0,5	4/2	0,5		
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	6	0,5	4/2	0,5		
2	Основной этап		211		211	ПКО-1.2, ПКО-2.1	
2.1	Выполнение индивидуального задания	6	211	4/2	211		
3	Заключительный этап		4		4	ПКО-1.2, ПКО-2.1	
3.1	Подготовка и написание отчета по практике	6		4/2			отчет по практике
3.2	Защита отчета	6	4	4/3	4		
	ИТОГО		216		216		

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

Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и 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	А. Н. Марикин, А. В. Мизинцев	Новые технологии в сооружении и реконструкции тяговых подстанций [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.-	М. : ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2008	100 % online
Л1.2	Е. А. Ерохин	Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание контактной сети и воздушных линий [Электронный	М. : ГОУ УМЦ по	100 % online

		ресурс] : учеб. для проф. подготовки работников ж.-д. трансп.- http://e.lanbook.com/book/59023	образованию на ж.д. трансп., 2007	
Л1.3	А. В. Крюков	Электрические сети районов электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "Электрические сети и системы" для студентов всех форм обучения специальности 190401 "Электроснабжение железных дорог".- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C33.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	Иркутск : ИрГУПС, 2008	100 % online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Г. Н. Ополева	Схемы и подстанции электроснабжения [Текст] : Справочник : учеб пособие.-	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008	12
Л2.2	В. Д. Бардушко, В. Е. Марский	Исследование параметров и режимов систем тягового электроснабжения на основе вычислительной техники [Электронный ресурс].- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C37.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	Иркутск : ИрГУПС, 2006	100 % online
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1		Не предусмотрено		
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.irkups.ru/ (после авторизации).			
Э.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umcздt.ru/books/ (после авторизации).			
Э.3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://znanium.com (после авторизации).			
Э.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://e.lanbook.com (после авторизации).			
Э.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://biblioclub.ru (после авторизации).			
Э.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://library.mii.ru/umc/umc/login (после авторизации).			
Э.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офф. сайт]. – М.: РЖД, - Режим доступа : http://www.rzd			
Э.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : http://denti.krw.rzd			
Э.9	Журнал «Железнодорожный транспорт» http://www.zeldortrans-journal.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от			

	29.05.2014 – 100 лицензий; дог №031910002031500013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Не используется при осуществлении образовательного процесса по практике
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Об утверждении правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286 (ред. от 05.10.2018).- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C421_vim.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
6.4.2	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации [Электронный ресурс] : приложение № 7 к Правилам Технической Эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 21.12.2010 № 286 (в ред. от 30.03.2015).- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C468_bem.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
6.4.3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приложение 8 к Правилам Технической Эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 21.12.2010 № 286 (в ред. от 05.10.2018).- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C469_bem.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И.
7.2	Материально-техническая база профильной организации. Производственная-эксплуатационная практика проходит на предприятиях компании ОАО «РЖД», в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки служб автоматики и телемеханики Красноярской, Восточно-Сибирской и других железных дорог, а также на дистанциях, принадлежащих железнодорожным компаниям или другим ведомствам, оснащенных передовой техникой и технологией, и имеющих лицензию на ведение деятельности.
7.3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5,Т-46.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Производственная-технологическая практика проходит в течение в течение 3 5/6 недель (на очной форме обучения) и 4 недели (на заочной форме обучения) на предприятиях компаний ОАО «РЖД», в дистанциях электроснабжения Красноярской, Восточно-Сибирской и других железных дорог, а также на дистанциях, принадлежащих железнодорожным компаниям или другим ведомствам, оснащенных передовой техникой и технологией, и имеющие лицензию на ведение деятельности.</p> <p>Обучающимся рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы; - взять в библиотеке издания в твердой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»; - Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальном зале библиотеки КриЖТ ИрГУПС со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) по средством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. <p>Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта</p>	

профессиональной деятельности.

Перед началом практики обучающиеся должны:

- принять участие в организационном собрании по практике, пройти инструктаж по охране труда в Университете;
- 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;
- получить индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики у руководителя практики от Университета;
- изучить индивидуальное задание и спланировать прохождение практики.

При оформлении на практику в профильной организации обучающиеся должны:

- 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;
- 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 счет средств субсидий на выполнение государственного задания или за счет средств физического или юридического лица);
- после поступления на практику пройти инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также познакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка.

В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практик

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 ПКО-1 и ПКО-2 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.

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

Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет), Утверждено приказом ректора № 48 от 10.04.2017 г.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <http://irbis.krsk.irgups.ru>.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по практике
Б2.О.02(П) Производственная – технологическая практика**

Приложение № 1 к рабочей программе

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – Электроснабжение железных дорог

КРАСНОЯРСК

1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

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

Практика Б2.О.02(П) «Производственная-технологическая практика» участвует в формировании компетенций:

ПКО-1: Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта;

ПКО-2: Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки

влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем.

Программа контрольно-оценочных мероприятий **очная форма обучения**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
6 семестр					
1		Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Индивидуальное задание; выполняемые работы	ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-2.1	Отчет по практике

Программа контрольно-оценочных мероприятий **заочная форма обучения**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
Курс 4, сессия 3					
1		Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Индивидуальное задание; выполняемые работы	ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-2.1	Отчет по практике

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств 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
2	Дифференцированный зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

**Критерии и шкалы оценивания компетенций при прохождении практики при
проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.
Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»		«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

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

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 Примеры вопросов на индивидуальное задание

Руководитель практики от учебного заведения выдает обучающемуся индивидуальные задания с целью углубленного изучения отдельных вопросов программы практики. Примерные темы индивидуальных заданий:

- технология ремонта трансформатора собственных нужд;
- технология проверки и ремонта воздушных выключателей;
- порядок замены предохранителей;
- порядок монтажа элементов контактной сети;
- технология проверки состояния масла силового трансформатора;
- технология проверки изоляторов;
- технология проверки разъединителей тяговой подстанции;
- технология проверки грозозащитных устройств на подстанции;
- технология монтажа устройств на постоянном токе;

- сбор и анализ материала по качеству и надежности выпускаемой продукции;
- технология производства отдельных узлов силового оборудования;
- характеристики нового оборудования, выпускаемой заводом.

3.2 Выполняемые работы на практике

Цель практики – закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний и практическое освоение студентами комплекса технологических работ, а именно, по обслуживанию, ремонту и монтажу устройств тяговой подстанции и контактной сети в условиях эксплуатации, строительства, как на действующих линиях, так и на вновь вводимых объектах дистанции электроснабжения или по изготовлению отдельных деталей, узлов, приборов и целых систем, приборов, а также по производству, настройке и сдаче изделий в эксплуатацию.

При освоении технологии монтажа и ремонта устройств подстанций и контактной сети:

Необходимо ознакомиться с производственными функциями и структурой дистанции, за которым закреплен обучающийся, со способами организации труда и распределением обязанностей между исполнителями работ.

В производственных условиях дистанций электроснабжения обучающийся должен освоить технологию монтажа и ремонта основных видов устройств системы электроснабжения и контактной сети:

подстанционного оборудования (силовое оборудование, оборудование собственных нужд, их размещение на подстанции, установка, монтажные схемы, соединение проводов и кабелей);

осветительных установок (типы светильников, сборка и монтаж, монтажные схемы, типы проводов, места установки с учетом габаритов, заземление мачт и т.д.);

релейных и батарейных шкафов (типы, размещение в них приборов, клеммных панелей; вязка жгутов, типы проводов, ввод и разделка кабелей, установка, окраска, заземление);

контактной сети (типы контактных подвесок, креплений, опор, чертежи расположения опор и т.д.);

кабельных сетей (типы кабелей, их жильность и строительная длина, требования к кабельной трассе, рытье траншей, применяемые средства механизации, защита кабелей от механических повреждений; способы прокладки кабелей в траншее, кабельное оборудование, основные правила разделки кабелей);

оборудования электропитания (типы электропитающих линий; характеристика оборудования – проводов, изоляторов, высоковольтных трансформаторов, монтаж; виды аккумуляторных батарей и их монтаж, подготовка и заливка электролита, соединение аккумуляторов между собой и с выпрямителем, заряд батареи).

В производственных условиях дистанции обучающийся должен освоить технологию проверки и ремонта основных устройств электроснабжения: трансформаторов, выключателей, разъединителей, ограничителей перенапряжения и др. (классификация, типы, конструктивное оформление, функциональное назначение, места установки, периодичность и технология проверки, операции, механические и электрические характеристики, нормативы).

При освоении технологии изготовления устройств электроснабжения:

За время прохождения практики обучающиеся должны ознакомиться со структурой и организацией производства на приборостроительном заводе, с технологическим и измерительным оборудованием, с передовыми приемами труда, а также изучить организацию рабочих мест, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении отдельных операций при сборке и настройке выпускаемых изделий.

Необходимые сведения по этим вопросам обучающиеся получают из бесед, лекций, консультаций, проводимых специалистами производства, из технической документации, а также из бесед с руководителями практики от предприятия.

Работая в бригаде по сборке, монтажу и настройке приборов и устройств, обучающиеся должны ознакомиться с конструкторской документацией на прибор (изделие), изучить его назначение, технические характеристики и функциональные схемы, технологические процессы изготовления печатных плат.

Наряду с выполнением производственных обязанностей на рабочих местах обучающиеся по специальному графику, составленному руководителем практики от производства, знакомятся с технологическими процессами изготовления, настройки и проверки устройств электроснабжения в механическом, штамповочном, монтажном, сборочном цехах, лабораториях и отделе технического контроля (ОТК) завода и т. д. За время прохождения практики обучающиеся должны освоить следующие операции: изготовление установочных узлов, проверку монтажа, разделку соединительных кабелей, а также изучить оборудование испытательных стендов, характеристики и схемы измерительных приборов, методику проведения испытаний.

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по практике	Защита обучающимся отчета по практике проводится преподавателю учебного заведения по окончании практики в форме беседы.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета с оценкой) составляются 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:

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и примеры типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения

Руководитель практики от профильной организации:

- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций
- выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики от профильной организации при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося по результатам прохождения практики должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений поступивших от обучающегося.

Руководитель практики от университета оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики, учитывая:

- оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, за выполнение обучающимся программы практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении обучающимся практики;
- отчет обучающегося по практике;
- отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.