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

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 425-1

Б2.О.02(П) Производственная–технологическая практика
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
Практика реализуется в форме практической подготовки
Форма проведения практики – дискретно (по видам практик)
Кафедра-разработчик программы – Электроснабжение

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану – 216
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 215/211 (очно/заочно)

Формы промежуточной аттестации – зачёт с оценкой в семестре/на курсе

очная форма обучения: 6 семестр
заочная форма обучения: 4 курс

ЧИТА

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

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составил:

к.т.н., доцент А.Г. Емельянов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Электроснабжение», протокол от «15» мая 2023 г. №35.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент С.А. Филиппов

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
1.1 Цель практики	
1	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им 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
2	получение инструктажа по технике электробезопасности и пожарной безопасности
3	изучение технологии работ на линейных предприятиях дистанции электроснабжения (ЭЧ)
4	овладение правилами применения и способами управления работой контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках практики	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 2.Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.27 Электроника
2	Б1.О.28 Электрические машины
3	Б1.О.29 Теоретические основы электротехники
4	Б1.О.32 Электротехническое материаловедение
5	Б1.О.40 Электробезопасность
6	Б1.О.44 Общая энергетика
7	Б1.О.45 Теория электрической тяги
8	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение 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	Б1.О.47 Релейная защита
5	Б1.О.49 Электроснабжение нетяговых потребителей
6	Б1.О.50 Автоматизация систем электроснабжения
7	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика
8	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
9	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
10	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-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	ПК-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
	ПК-1.3. Использует в профессиональной деятельности умение работать со специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов	**Знать:** специализированное программное обеспечение, базы данных, автоматизированные рабочие места в системах обеспечения движения поездов
		Уметь: пользоваться специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами в системах обеспечения движения поездов
		Владеть: специализированным программным обеспечением, базами данных, при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов
ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов	ПК-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объёмов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов	**Знать:** конструкции, типы металлических и железобетонных опор и способы их установки; схемы питания высоковольтных линий, волноводов, подвешенных на опорах контактной сети
		Уметь: выполнять электромонтажные работы и простейшие операции по техническому обслуживанию и ремонту узлов контактной сети и тяговых подстанций

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		**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 работы. Самостоятельная работа обучающегося	Очная форма		Заочная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы	Курс	Часы		
1	**Подготовительный этап**	**6**	**4/4**	4	**4/4**	**ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1**	
1.1	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	6	1/1	4	1/1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Аттестационная книжка
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	6	1/1	4	1/1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Журнал инструктажа
1.3	Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики	6	1/1	4	1/1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Аттестационная книжка
1.4	Составление рабочего графика проведения практики	6	1/1	4	1/1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Рабочий график
2	**Основной этап**	**6**	**199/199**	4	**195/191**	**ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1**	
2.1	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	6	2/2	4	2/2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Рабочий график
2.2	Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики	6	10/10	4	10/10	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	

2.3	Прохождение инструктажа по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте, ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	6	2/2	4	2/2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	
2.4	Изучение роли и места устройств автоматики и телемеханики в системе обеспечения безопасности движения поездов, технологических процессов по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов, организации труда на предприятии, приобретение умений оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, овладение навыками выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов	6	20/20	4	20/20	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Отчет по практике
2.5	Изучение назначения, функциональных возможностей и роли автоматизированных рабочих мест должностных лиц предприятия при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов, назначения и функциональных возможностей АСУ-Ш-2, приобретение умений пользоваться базами данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики, овладение первичными навыками применения баз данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики	6	20/20	4	20/20	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	

2.6	Изучение технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, приобретение умений использовать технические средства, применяемые для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, овладение навыками использования технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	6	20/20	4	20/20	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	
2.7	Выполнение индивидуального задания	6	125/125	4	121/117	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	
3	**Подготовка отчета по практике**	**6**	**13/12**	4	**13/12**	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	
3.1	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	6	10/10	4	10/10	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Отчет по практике
3.2	Получение отзыва руководителя практики от профильной организации	6	2/2	4	2/2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Аттестационная книжка
3.3	Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	6	1	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Отчет по практике
	Промежуточная аттестация	6	-	4	4	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Зачёт с оценкой

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

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 Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке /онлайн
6.1.1.1	Бондарев, Н.А. Контактная сеть : учебник / Н. А. Бондарев, В. Е. Чекулаев. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 590 с. — 5-89035-315-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/226095/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн

6.1.1.2	Ерохин, Е.А. Монтаж и капитальный ремонт контактной сети и воздушных линий : учебник / Е. А. Ерохин. — Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 220 с. — 978-5-89035-523-2 . — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/226101/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.3	Кузнецов, К.Б. Безопасность технических процессов и производств : учебное пособие / К. Б. Кузнецов. — Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. — 204 с. — 978-5-89035-454-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/225736/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.4	Кузнецов, С. М. Проектирование тяговых и трансформаторных подстанций : учебное пособие / С. М. Кузнецов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228870 (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.5	Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник : [16+] / А. В. Лыкин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 363 с. : ил., табл. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575236 (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.6	Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/12937 (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.7	Почаевец, В.С. Электрические подстанции : учебник / В. С. Почаевец. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 491 с. — 978-5-89035-679-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/225975/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.8	Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 414 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240 (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.1.9	Чекулаев, В.Е. Устройство и ТО контактной сети : учебное пособие / В. Е. Чекулаев, А. А. Федотов, Р. А. Хорошевский, Э. А. Максимова, В. Ю. Бекренев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 436 с. — 978-5-89035-756-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/39331/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке / онлайн
6.1.2.1	Крюков, А. В. Электроснабжение и электропитание нетяговых потребителей железнодорожного транспорта : учебное пособие : [16+] / А. В. Крюков, В. П. Закарюкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 294 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572456 (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учебное пособие / Е. Г. Леоненко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — 978-5-89035-996-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2472/ (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки		

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке / онлайн
6.1.3.1	Программа практики: методические указания для студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализации 1 -«Электроснабжение железных дорог». –Чита: ЗабИЖТ, 2019.-32с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27521.pdf (дата обращения 10.05.2023)	онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	ЭБС «Университетская библиотека Online» http://biblioclub.ru/	
6.2.3	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/	
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 7 Professional, лицензия №49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11 (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09 (срок действия - бессрочно); Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08 (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.3	Microsoft Visio 2007 Standard, лицензия №45777622, контракт ГК 64/17-ОА-09 от 10 августа 2009 г. (срок действия - бессрочно)	
6.3.1.4	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.5	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.6	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения		
6.3.2.1	не предусмотрено	
6.3.3 Перечень информационных справочных систем		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрено	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 2.1 для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, телевизор
3	Учебная аудитория 2.12 для проведения лекционных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	Учебный полигон. Подъездные железнодорожные пути, контактная сеть, вагон пассажирский, генератор пассажирского вагона, замедлитель улавливающий тупик, колесная пара, полувагон, стрелочный перевод, тележка полувагона, тормозной цилиндр, элемент мостового пути, шкаф управления СЦБ

5	Учебная аудитория 2.3 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации.Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, учебно-наглядные пособи (презентации, плакаты)
6	Учебная аудитория 3.6 для проведения лекционных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, интерактивная доска, интерактивный проектор, компьютер, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
7	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 2.11, 2.17
8	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

На период прохождения практики для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, в которых обучающиеся проходят практику. Каждый обучающийся обязан максимально использовать отведенное для практики время, обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики.

По окончании практики обучающийся должен представить руководителю от кафедры отчет о выполнении программы практики объемом 30-35 машинописных страниц. Отчет включает краткое содержание выполненной обучающимся работы в период прохождения практики. Отчет может включать материалы (копии) различных документов, используемых при выполнении отчета.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательных программ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в «Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1 Общие положения

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

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

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная – технологическая» участвует в формировании компетенций:

ПК-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

ПК-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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема практики)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 семестр				
Подготовительный этап				
1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики Составление рабочего графика проведения практики	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
Основной этап				
2	Текущий контроль	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики Прохождение инструктажа по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте, ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации Изучение роли и места устройств автоматики и телемеханики в системе обеспечения безопасности движения поездов,	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня

		технологических процессов по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов, организации труда на предприятии, приобретение умений оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, овладение навыками выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов Изучение назначения, функциональных возможностей и роли автоматизированных рабочих мест должностных лиц предприятия при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов, назначения и функциональных возможностей АСУ-Ш-2, приобретение умений пользоваться базами данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики, овладение первичными навыками применения баз данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики Изучение технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, приобретение умений использовать технические средства, применяемые для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, овладение навыками использования технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики Выполнение индивидуального задания		
Подготовка отчета по практике				
3	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ,	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня

		ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)		
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Зачет с оценкой (собеседование)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
*ПП – практическая подготовка.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема практики)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4 курс				
Подготовительный этап				
1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики Составление рабочего графика проведения практики	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
Основной этап				
2	Текущий контроль	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики Прохождение инструктажа по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте, ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации Изучение роли и места устройств автоматики и телемеханики в системе обеспечения безопасности движения поездов, технологических процессов по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов, организации труда на предприятии, приобретение умений оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня

		телемеханики, овладение навыками выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов Изучение назначения, функциональных возможностей и роли автоматизированных рабочих мест должностных лиц предприятия при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов, назначения и функциональных возможностей АСУ-Ш-2, приобретение умений пользоваться базами данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики, овладение первичными навыками применения баз данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики Изучение технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, приобретение умений использовать технические средства, применяемые для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, овладение навыками использования технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики Выполнение индивидуального задания		
Подготовка отчета по практике				
3	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ, ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Задание репродуктивного уровня Задание в рамках ПП*: репродуктивного уровня
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Зачет с оценкой (собеседование)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
*ПП – практическая подготовка.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества прохождения учебной – ознакомительной практики 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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

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

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела практики; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
3	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	Типовая структура отчета по практике
4	Зачет с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по практике. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету с оценкой

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	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»	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	Компетенция не сформирована

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Задачи (задания) репродуктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии 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: – 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. Отчет: – 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

3.1 Типовое задание на практику

Типовое задание на практику приведено в методических указаниях для выполнения самостоятельной работы обучающихся и выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания на практику, предусмотренное рабочей программой практики.

Образец типового задания на практику

Производственная – технологическая практика включает в себя следующие этапы:

Подготовительный этап:

1. Получение индивидуального задания.
2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Основной этап:

1. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации.
2. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики.
3. Прохождение инструктажа по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте, ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации.
4. Изучение роли и места устройств автоматики и телемеханики в системе обеспечения безопасности движения поездов, технологических процессов по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов, организации труда на предприятии, приобретение умений оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики, овладение навыками выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживания системы обеспечения движения поездов.
5. Изучение назначения, функциональных возможностей и роли автоматизированных рабочих мест должностных лиц предприятия при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов, назначения и функциональных возможностей АСУ-Ш-2, приобретение умений пользоваться базами данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики, овладение первичными навыками применения баз данных, используемых в структурных подразделениях хозяйства автоматики и телемеханики.
6. Изучение технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, приобретение умений использовать технические средства, применяемые для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, овладение навыками использования технических средств, применяемых для диагностики технического состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.
7. Выполнение индивидуального задания.

Подготовка отчета по практике:

1. Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания.
2. Получение отзыва руководителя практики от профильной организации.
3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Местом проведения производственной практики являются предприятия и организации сферы железнодорожного транспорта, проектных организаций, производственных предприятий и пр., с которыми Институт имеет заключенные договора на ее проведение.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или не аттестованные по ее итогам, могут быть отчислены из Института как имеющие академическую задолженность в установленном порядке.

3.2 Типовая структура отчета по производственной практике

1. Титульный лист.
2. Введение: объект и предмет практики, обоснование актуальности исследования, цели и задачи практики.
3. Дневник практики, содержащий задания, полученные обучающимся, а также оценки руководителя практики за их выполнение.
4. Описание выполненных заданий и технологии их выполнения.
5. Заключение.

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой

(для оценки знаний)

1.Типовые схемы главных электрических соединений РУ 6÷220 кВ.

2. Методика выбора мощности и числа тяговых трансформаторов для конкретной подстанции.

3. Методы оценки остаточного ресурса высоковольтного оборудования (силовые трансформаторы, выключатели, разъединители, измерительные трансформаторы, изоляторы).

4. Испытания высоковольтных выключателей. 5. Шины ЗРУ – 10кВ. Материал. Требования ПУЭ. Условия выбора и проверки.

6. Сухие силовые трансформаторы. Назначение, особенности работы. Возможность использования на тяговых подстанциях.

7. Силовые трансформаторы с негорючим диэлектриком.

8. Выбор и проверка трансформаторов напряжения на тяговых подстанциях. Схемы измерения.

9. Назначение и конструкция воздушных линий электропередачи 0,4– 35 кВ.

10. Линейная изоляция ВЛ 0,4 – 35 кВ с неизолированными проводами, в том числе новые типы изоляторов.

3.4 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету с оценкой

(для оценки умений, навыков и опыта деятельности)

Распределение практических заданий к зачету с оценкой находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету с оценкой не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по практике.

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету с оценкой.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету с оценкой

1. Перенапряжения в электроустановках. Выбор изоляции и требования к средствам защиты от перенапряжений.

2. Разрядники как средство грозозащиты электроустановок и устройств. Контроль состояния работы разрядников.

3. Ограничители перенапряжений как средство грозозащиты электроустановок и устройств.

4. Грозозащита ВЛ – 0,4 кВ и 6–220 кВ.

5. Схемы и способы защит от перенапряжений подстанций 35– 220/6–10 кВ, распредпунктов 6–10 кВ и трансформаторных подстанций 6–10/0,4 кВ.

6. Трансформаторы тока внутренней установки.

7. Трансформаторы тока встроенные.

8. Трансформаторы тока шинные.

9. Трансформаторы тока наружной установки.

10. Разъединители пантографного типа.

11. Распределительные устройства до 1 кВ. Назначение, компоновка, комплектация.

12. Распределительные силовые шкафы до 1 кВ. Назначение. Реконструкция. Варианты исполнения.

13. Распределительные пункты серии ПР. Назначение. Конструкция. Варианты исполнения.

14. Вводно–распределительные устройства типа ВРУ. Назначение. Конструкция. Типовые схемы.

15. Источники оперативного тока на подстанциях 35 кВ и выше.

16. Заземление кабелей. Документация при сдаче кабельной линии в эксплуатацию. Приемо-сдаточные испытания кабельной линии.

17. Проходные изоляторы закрытых распредустройств. Назначение. Конструкция. Маркировка. Правила выбора и проверки.

18. Опорные изоляторы. Назначение. Конструкция. Маркировка. Правила выбора и проверки.

19.Способы выбора проводников в сетях до 1000 В и выше 1000 В (по длительно допустимому току, по экономической плотности тока, по допустимой потере напряжения).

20. Расчет тока КЗ в сетях до 1000 В.

21. Методы расчета тока однофазного замыкания на землю в сетях 6- 35 кВ.

22. Защита электрических сетей 6-35 кВ от однофазных замыканий на землю.

23. Расчет тока однофазного КЗ в сетях 110-220 кВ.

24. Релейная защита сетей 110–220 кВ от однофазных КЗ (варианты исполнения, расчеты).

25. Сопоставительный анализ высоковольтных выключателей по коммутационному ресурсу и коммутационной способности.

26. Проверка шин на электродинамическую стойкость в зависимости от их профиля и взаимного расположения.

27. Приводы к высоковольтным выключателям. Варианты исполнения. Рекомендации по использованию.

28. Приводы к разъединителям. Варианты исполнения. Рекомендации по использованию.

29. Режимы холостого хода и короткого замыкания силовых трансформаторов.

30. Система собственных нужд подстанций.

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 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
Задания репродуктивного уровня	Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой практики, проводятся во время самостоятельной подготовки к защите отчета по практике и во время защиты отчёта. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий.
Отчет по практике	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по практике должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по практике выложена в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе предусмотренной устной защиты отчета по практике обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы

Для организации и проведения промежуточной аттестации 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 и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой и оценивания результатов обучения

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой базируется на средней оценке по практике по результатам текущего контроля, так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при прохождении практики. При проведении промежуточной аттестации преподаватель учитывает среднюю оценку по результатам текущего контроля, а также оценку при ответе на вопросы к отчету по практике. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических).

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по практике.

Обучающиеся, не представившие проект отчета по практике в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой практики, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

Обучающиеся, не имеющие оценки по результатам хотя бы одного из заданий текущего контроля, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.