

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП.01.01

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО
ОТРАСЛЯМ**

по специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация Техник

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск

2019

СОГЛАСОВАНО



Начальник Петрозаводской дистанции
электрообеспечения

/Костромитин И.В./

«01» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор филиала

/М.Г.Дмитриев/

«01» августа 2019 г.

Организация-разработчик:

Петрозаводский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Разработчик:

Аблаев В.В. – заведующий отделением 13.02.07

Корнатовский Д.А. – заместитель начальника Петрозаводской дистанции электрообеспечения.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании цикловой комиссии преподавателей специальности 13.02.07

(Протокол № 8 от 21 06 2019 г.)

Председатель комиссии _____ /А.А. Терева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИ- КИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	4
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики.

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной практики.

ФОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216;
- программы практики УП.01.01 Учебная практика ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Учебная практика направлена на формирование у обучающегося общих компетенций, а также профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям, предусмотренных ФГОС СПО:

Формы контроля и оценивания элементов учебной практики

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении практических работ. Правильность заполнения технической документации.	Оценка выполнения практического задания.
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ;	Оценка выполнения практического задания.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; - использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; - выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 	Оценка выполнения практического задания.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; - анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации полученной информации. 	Оценка выполнения практического задания.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - анализ качества результатов собственной деятельности; - организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 	Оценка выполнения практического задания.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; - постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм публичной речи и регламента; - создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - осознание конституционных прав и обязанностей; - соблюдение закона и правопорядка; - осуществление своей деятельности на основе соблю- 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике

	<p>дения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</p> <p>применение стандартов антикоррупционного поведения.</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</p> <p>осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</p> <p>владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;</p>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий;</p> <p>результативность работы при использовании информационных программ.</p>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</p>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>определение успешной стратегии решения проблемы;</p> <p>разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</p>	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ПО 1 Составлении электриче-	- определение видов элек-	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.

ских схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям	<p>трических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах по условным графическим и буквенным обозначениям; - составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; 	<p>стью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 2 Заполнении необходимой технической документации	<ul style="list-style-type: none"> - создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; - обоснование принятых технических решений 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 3 Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры	<ul style="list-style-type: none"> - создание эскизов, чертежей с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 4 Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях	<ul style="list-style-type: none"> - внесение изменения на действующие планы 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 5 Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> - разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 6 Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> – разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>
ПО 7 Организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> – организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачёт по учебной практике</p>

ПО 8 Изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В	– умение читать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ПО 9 Изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения	– умение читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ПО 10 Изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	– умение читать принципиальные схемы защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике
ПО 11 Изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа	– знание устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа	Наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью оценки по учебной практике является оценка: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Таблица 2

Результаты освоения программы учебной практики	Формы и методы контроля и оценки	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 1.1 – 1.2 (ПО 1 - 11)	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ Оценка выполнения практического задания.	Дифференцированный зачет по учебной практике
ОК 01. – ОК 11.	Выполнение работ по учебной практике	Дифференцированный зачет по учебной практике

Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы учебной практики:

Таблица 3

Виды работ обучающихся в ходе практики	Коды проверяемых результатов		
	ПО	ПК	ОК
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям:		ПК 1.1- ПК1.2	ОК 01 - ОК 11
Разделка силовых бронированных кабелей. Концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил к рядам зажимов. Оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки.	ПО 1 ПО 2 ПО 5 ПО 6 ПО 7	ПК 1.1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Калибровка.	ПО 8 ПО 9 ПО 10 ПО 11		
Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов; определение дефектов в магнитной системе; смена катушек. Проверка качества ремонта. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжением.			
Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.		ПК 1.1 ПК 1.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВтп.			ОК 06 ОК 07
Выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки.			ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11

Контроль и оценка результатов освоения УП.01.01 Учебная практика осуществляется мастером производственного обучения в процессе выполнения работ по учебной практике, заполнения дневника-отчета, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

По результатам практики руководителями от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник-отчет практики.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета*.

Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. (аналогичные издания)
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с. (аналогичные издания)
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с. (аналогичные издания)
4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с. (аналогичные издания)

Дополнительная учебная литература:

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с. (аналогичные издания)
4. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. - М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. – 401 с.
5. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб.пособие/В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. – М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. – 436 с.