

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.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
электроснабжения

/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 электроснабжения.

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения программы производственной практики (по профилю специальности).

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 ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Производственная практика (по профилю специальности) 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.

Контроль и оценка результатов освоения ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

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.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электрооборудования электротехнического и электротехнологического оборудования	Демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)

	контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ;	специальности).
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. 	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
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. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
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. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по

	<ul style="list-style-type: none"> – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
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 производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
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 порядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;	сти). Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; –	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ПО 1 Составлении электриче-	- определение видов элект-	Наблюдение за дея-

ских схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям	трических схем; - распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах по условным графическим и буквенным обозначениям; - составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;	тельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности). Оценка деятельности обучающихся. Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности).
ПО 2. Заполнении необходимой технической документации	- создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; - обоснование принятых технических решений	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ
ПО 3. Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры	- создание эскизов, чертежей с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ
ПО 4. Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях	- внесение изменения на действующие планы	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ
ПО 5. Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	- разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ
ПО 6. Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	– разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ
ПО 7. Организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	– организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ

	линий электропередачи	
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 обучающегося при выполнении работ
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 обучающегося при выполнении работ
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 обучающегося при выполнении работ
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 обучающегося при выполнении работ

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) является оценка: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляются с использованием следующих форм и методов:

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
Выполнение чертежей принципиальной схемы электротехнического и электротехнологического оборудования по заданию руководителя практики	ПО 1 ПО 2 ПО 3	ПК 1.1 ПК1.2	ОК01 - ОК 11
Выполнение схем и чертежей при оформлении отчета по практике	ПО 4 ПО 5		
Выполнение чертежей и схем кабельных линий по заданию руководителя практики	ПО 6 ПО 7		
Выполнение чертежей и схем воздушных линий по заданию руководителя практики	ПО 8 ПО 9		
Выполнение чертежей и схем электроустановок с использованием автоматизированных систем на рабочем месте	ПО 10 ПО 11		
Разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;			
Чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;			
Чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы;			
Чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;			
Чтение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;			
Чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;			

Чтение принципиальных схем устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения			
Составление отчетов по производственной практике			
Ведение технической документации по техническому обслуживанию оборудования электроустановок с использованием автоматизированных систем			

Контроль и оценка результатов освоения ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности), выполнения отчёта и индивидуального задания, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

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

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по производственной практике (по профилю специальности) в форме *дифференцированного зачета*.

Оценка по производственной практике (по профилю специальности) выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

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.