

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 13.10.2023 16:02:20
Уникальный программный ключ:
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc911025b0218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Индустральный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

СОГЛАСОВАНО

Наз. УРП
ООО «РН-Юганскнефтегаз»
Дир. Л. М. Тюзик
«13» 10 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИнДИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Л. В. Нестерова
«13» 10 2023 г.

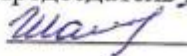


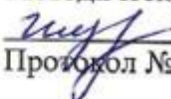
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАССМОТРЕНО:
Предметной цикловой
Комиссией специальных
технических дисциплин
Протокол № 7 от 23.03.2023г.
Председатель ПЦК
 И.А.Шарипова

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
Методического совета
 Ю.Г. Шумский
Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

 / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

 / Н.С. Бильтяева

Зав.библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №44 от 23.01.2018г.).
- Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2022 N 70461).
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778).

Разработчики:



(подпись)

Е.А. Арапова-Дедович

(инициалы, фамилия)

Преподаватель

(занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной и производственной практик	4
1.1. Ожидаемые результаты прохождения учебной и производственной практик	4
1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля	6
1.3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ	6
2. Структура и содержание учебной и производственной практик	7
3. Условия реализации программы учебной и производственной практик	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик	16

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**
**«ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации
электрических сетей»**

1.1. Ожидаемые результаты прохождения учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практик обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03.	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;
ПК 3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
ПК 3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; проектировании электрических сетей.
уметь:	- составлять отдельные разделы проекта производства работ; - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; - выполнять приемо-сдаточные испытания; - оформлять протоколы по завершению испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; - обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; - составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; - контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; - проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.
<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - требования приемки строительной части под монтаж линий; - отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; - номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; - методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; - основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; - нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

	<ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе; - методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций; - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; - технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи; - конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ; - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов на практики:	108
учебную	72
производственную	36

1.3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ

При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушений функций и ограничений их жизнедеятельности.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих одностипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности. Специальные рабочие места для прохождения практики инвалидами оснащаются с учетом их нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности в соответствии с основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест, определенными федеральными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда и социальной защиты населения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

2.1. Структура учебной и производственной практик «ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 1 – ОК 11	Учебная практика	72				72		
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 1 – ОК 11	Производственная практика	36					36	
	Всего:	108				72	36	

2.2. Содержание учебной практики УП.03

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
Раздел 1 Проектирование электрических сетей		
МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		
Тема 1.1 Воздушные и кабельные линии	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Обучение промышленной безопасности.	6
Тема 1.2 Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей	Ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом.	
Тема 1.3 Основные требования к схемам электрической сети	ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей	
Тема 1.4 Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств	Вид работ: Выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения	
Тема 1.5 Схемы внешнего электроснабжения промышленных предприятий и гражданских зданий	Практическое занятие: Расчет электрических нагрузок силового электрооборудования и выбор питающего кабеля по допустимой нагрузке	6
Тема 1.6 Комплектные трансформаторные подстанции различного типа	Вид работ: Анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий	
Тема 1.7 Камеры распределительных устройств	Практическое занятие: Составление перечня нормативно правовых актов на монтаж воздушных и кабельных линий	6
Тема 1.8 Релейная защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения	Вид работ: Выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера	
Тема 1.9 Проектирование внешнего электроснабжения	Практическое занятие: Составление технологических карт на монтаж кабелей по различным основаниям	12
	Вид работ: Составлять отдельные разделы проекта производства работ	

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
	Практическое занятие:	
	Разработка мероприятий по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке при монтаже ВЛ	6
МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей		
Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях	Разработка календарного плана производства работ по монтажу осветительной сети	6
Тема 1.2 Выполнение электрической осветительной сети		
Тема 1.3 Расчет электрической осветительной сети		
Тема 1.4 Электроосвещение на строительной площадке		
Тема 1.5 Наружное рекламное освещение		
Тема 1.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок		
Тема 1.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей		
Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		
МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		
Тема 2.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	
Тема 2.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств	Вид работ: Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	
Тема 2.3 Испытания и наладка электрических сетей	Практическое занятие:	
	Монтаж освещения во взрывоопасных зонах	6
	Монтаж проводов и кабелей в кабельных каналах и проволочных лотках	6
Тема 2.4 Сдача - приемка электромонтажных работ	ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	
Тема 2.5 Эксплуатация электрических сетей	Вид работ: Выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий	
	Практическое занятие:	
	Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений	6
	ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей	
	Вид работ: Составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи	
	Практическое занятие:	
	Оформление заявки на материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи	6

2.3. Содержание производственной практики ПП.03

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
Раздел 1 Проектирование электрических сетей		
МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		
Тема 1.1 Воздушные и кабельные линии Тема 1.2 Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Обучение промышленной безопасности. Ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом	6
ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей		
<i>Вид работ:</i>		
Тема 1.3 Основные требования к схемам электрической сети Тема 1.4 Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств Тема 1.5 Схемы внешнего электроснабжения промышленных предприятий и гражданских зданий Тема 1.6 Комплектные трансформаторные подстанции различного типа Тема 1.7 Камеры распределительных устройств Тема 1.8 Релейная защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения Тема 1.9 Проектирование внешнего электроснабжения	Разработка проектной документации при проектировании электрических сетей с использованием персонального компьютера	6
МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей		
Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях Тема 1.2 Выполнение электрической осветительной сети	<i>Вид работ:</i> Выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;	6
Тема 1.3 Расчет электрической осветительной сети Тема 1.4 Электроосвещение на строительной площадке Тема 1.5 Наружное рекламное освещение Тема 1.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок Тема 1.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей	Выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера	

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		
МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		
Тема 2.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач Тема 2.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств Тема 2.3 Испытания и наладка электрических сетей Тема 2.4 Сдача - приемка электромонтажных работ Тема 2.5 Эксплуатация электрических сетей	ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	
	Вид работ:	
	Выполнение работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	6
	ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	
	Вид работ:	
	Выполнять приемо-сдаточные испытания;	6
	Оформлять протоколы по завершению испытаний	
	ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей	
	Вид работ:	
	Проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;	6
Оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;		
Обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта		
Учебная практика Виды работ		72
Производственная практика Виды работ - участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ; - выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера; - ведение оперативной документации на подстанции; - проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе - участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов		36

<ul style="list-style-type: none"> - участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий; - участие в приемо-сдаточных испытаниях; - оформление протоколов по завершению испытаний; - участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений); - участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта; - контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря; - участие в составлении заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; - участие в разработке предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; <ul style="list-style-type: none"> - участие в обеспечении рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; - контроль исправного состояния, эффективной и безаварийной работы линий электропередачи; - обоснование своевременного вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта. 	
Всего	274

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- верстак с тисками,
- разметочная плита,
- кернер,
- призма для закрепления цилиндрических деталей,
- угольник,
- угломер,
- молоток,
- зубило,
- комплект напильников,
- сверлильный станок,
- набор свёрл,
- правильная плита,
- ножницы по металлу,
- ножовка по металлу,
- наборы метчиков и плашек,
- степлер для вытяжных заклёпок,
- набор зенковок,
- заточной станок.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная:

Рабочее место электромонтажника:

- рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;
- стол (верстак);
- стул;
- ящик для материалов;
- диэлектрический коврик;
- тиски;
- стремянка (2 ступени);
- щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;
- щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);
- щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);
- аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);
- кабеленесущие системы различного типа.

Оборудование мастерской:

- источники оперативного тока,
- контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
- понижающий трансформатор 220/36 Вт,
- щит распределительный межэтажный, монтажные столы,
- щит управления поисков неисправностей,
- щит управления освещением с двух мест,
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ОВЕН),

- щит управления на базе ПЛК (промышленно-логистического контролера ONI),
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIEMENS),
- ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень),
- комплекты ручных инструментов электромонтажника,
- приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля,
- наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

Местом проведения учебной и производственной практик являются предприятия (организации) г. Нефтеюганска и Нефтеюганского района, оборудование и технологическое оснащение рабочих мест которых соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Кабинет для самостоятельной работы студентов:

- учебная мебель,
- доска,
- компьютер,
- м/м проектор,
- экран,
- принтер.

Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал Библиотеки, оснащенный рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москв: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>
2. Шеховцов, В. П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов: учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-654-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003778>
3. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 495 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058248>

Дополнительные источники

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-222-30077-0. - Текст: непосредственный.
2. Сибикин, Ю. Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва: КНОРУС, 2021. - 282 с. - ISBN 978-5-406-05754-4. - Текст: непосредственный.
3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045025>
4. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-652-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1224468>
5. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - 3-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 136 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090082>
- 6.

Интернет-источники

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт. - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 13.03.2023). – Текст: электронный.
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 13.03.2023). -Текс: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений составлять отдельные разделы проекта производства работ; - демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; - демонстрация умений выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; - демонстрация знаний требований приемки строительной части под монтаж линий; - демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрических сетей; - демонстрация знаний технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; - демонстрация навыков организации выполнения монтажа электрических сетей 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Дневник практики</p> <p>Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; характеристика от предприятия; Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять приемосдаточные испытания; - демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний; - демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - демонстрация умений диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; - демонстрация умений проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - демонстрация умений оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - демонстрация знаний методов наладки устройств воздушных и кабельных линий; - демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по приемосдаточным испытаниям электрических сетей; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Дневник практики</p> <p>Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; характеристика от предприятия; Защита отчета по практике.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков организации выполнения наладки электрических сетей 	
<p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; - демонстрация умений контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; - демонстрация умений составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; - демонстрация умений разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; - демонстрация умений обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; - демонстрация умений контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; - демонстрация умений обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта; - демонстрация знаний нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электро-передачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - демонстрация навыков организации эксплуатации электрических сетей 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Дневник практики</p> <p>Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; характеристика от предприятия; Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - демонстрация умений выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; - демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - демонстрация знаний основных методов расчета и условия выбора электрических сетей; - демонстрация знаний технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Дневник практики</p> <p>Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; характеристика от предприятия; Защита отчета по</p>

	<p>предъявляемых к их работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4-20кВ; - демонстрация навыков в проектировании электрических сетей. 	практике.
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; демонстрация умений определять этапы решения задачи;</p> <p>демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска;</p> <p>демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>демонстрация умений оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрация умений определять и</p>	

	выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	демонстрировать умения описывать значимость своей специальности	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы; демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	
ОК 11. Использовать	эффективность использования	в

знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	профессиональной деятельности знаний по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
--	--	--