

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна  
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Дата подписания: 23.10.2023 16:02:00  
Уникальный программный ключ:  
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc9b1c25b0218288e83

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

Нач. УРП  
ООО «РН-Юганскнефтегаз»  
Л. М. Тюзик  
« 23 » 10 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИнДИ (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Л. В. Нестерова  
« 23 » 10 2023 г.

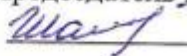


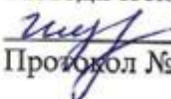
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 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:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 03.</b>	<b>Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей</b>
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"> <li>- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</li> <li>- выполнять приемо-сдаточные испытания;</li> <li>- оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</li> <li>- выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</li> <li>- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</li> <li>- обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</li> <li>- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</li> <li>- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</li> <li>- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</li> <li>- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</li> <li>- обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</li> <li>- контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</li> <li>- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.</li> </ul>
<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования приемки строительной части под монтаж линий;</li> <li>- отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</li> <li>- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;</li> <li>- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;</li> <li>- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</li> <li>- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> </ul>

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

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

<b>Всего часов на практики:</b>	<b>108</b>
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	
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>				<b>72</b>	<b>36</b>	

### 2.2. Содержание учебной практики УП.03

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

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
	<b>Практическое занятие:</b>	
	Разработка мероприятий по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке при монтаже ВЛ	6
<b>МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей</b>		
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		
<b>Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей</b>		
<b>МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей</b>		
Тема 2.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	<b>ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</b>	
Тема 2.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств	<b>Вид работ: Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности</b>	
Тема 2.3 Испытания и наладка электрических сетей	<b>Практическое занятие:</b>	
	Монтаж освещения во взрывоопасных зонах	6
	Монтаж проводов и кабелей в кабельных каналах и проволочных лотках	6
Тема 2.4 Сдача - приемка электромонтажных работ	<b>ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий</b>	
Тема 2.5 Эксплуатация электрических сетей	<b>Вид работ: Выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений	6
	<b>ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей</b>	
	<b>Вид работ: Составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	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
<b>Раздел 1 Проектирование электрических сетей</b>		
<b>МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий</b>		
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
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	<b>ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей</b> <i>Вид работ:</i> Разработка проектной документации при проектировании электрических сетей с использованием персонального компьютера	6
<b>МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей</b>		
Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях 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	<i>Вид работ:</i> Выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; Выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера	6

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
<b>Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей</b>		
<b>МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей</b>		
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	<b>ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</b>	
	<b>Вид работ:</b>	
	Выполнение работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	6
	<b>ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий</b>	
	<b>Вид работ:</b>	
	Выполнять приемо-сдаточные испытания;	6
	Оформлять протоколы по завершению испытаний	
	<b>ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей</b>	
	<b>Вид работ:</b>	
	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		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>		<b>72</b>
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> - 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		<b>36</b>

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

### 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"> <li>- демонстрация умений составлять отдельные разделы проекта производства работ;</li> <li>- демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;</li> <li>- демонстрация умений выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</li> <li>- демонстрация знаний требований приемки строительной части под монтаж линий;</li> <li>- демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрических сетей;</li> <li>- демонстрация знаний технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;</li> <li>- демонстрация навыков организации выполнения монтажа электрических сетей</li> </ul>	<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"> <li>- демонстрация умений выполнять приемосдаточные испытания;</li> <li>- демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>- демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</li> <li>- демонстрация умений диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</li> <li>- демонстрация умений проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- демонстрация умений оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- демонстрация знаний методов наладки устройств воздушных и кабельных линий;</li> <li>- демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по приемосдаточным испытаниям электрических сетей;</li> </ul>	<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"> <li>- демонстрация навыков организации выполнения наладки электрических сетей</li> </ul>	
<p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</li> <li>- демонстрация умений контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</li> <li>- демонстрация умений составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</li> <li>- демонстрация умений разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</li> <li>- демонстрация умений обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</li> <li>- демонстрация умений контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</li> <li>- демонстрация умений обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;</li> <li>- демонстрация знаний нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электро-передачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>- демонстрация навыков организации эксплуатации электрических сетей</li> </ul>	<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"> <li>- демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</li> <li>- демонстрация умений выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</li> <li>- демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>- демонстрация знаний основных методов расчета и условия выбора электрических сетей;</li> <li>- демонстрация знаний технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований,</li> </ul>	<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"> <li>- демонстрация знаний конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4-20кВ;</li> <li>- демонстрация навыков в проектировании электрических сетей.</li> </ul>	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

<p>знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>профессиональной деятельности знаний по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	
---	---	--