

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:

381fbc5f0c4ccc6e500e8bc911c25b0218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Индустриальный институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»

(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

СОГЛАСОВАНО

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИнДИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Л. В. Нестерова
«13» 10 2023 г.

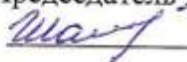



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

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 ЦПК
 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. Бильяева

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)

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	5
1.3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ	5
2. Структура и содержание учебной и производственной практик	7
3. Условия реализации программы учебной и производственной практик	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик	16

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**
«ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке
электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

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 и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий* 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 02.	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; – проектировании электрооборудования промышленных и
-------------------------	--

	гражданских зданий.
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – составлять отдельные разделы проекта производства работ; – анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; – выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; – выполнять приемо-сдаточные испытания; – оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; – выполнять расчет электрических нагрузок; – осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; – подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.
знать:	<ul style="list-style-type: none"> – требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; – отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; – номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; – технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; – методы организации проверки и настройки электрооборудования; – нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; перечень документов, – входящих в проектную документацию; – основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; – правила оформления текстовых и графических документов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов на практики:	252
учебную	72
производственную	180

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.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

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 2.1- ПК.2.3 ОК 1 – ОК 10	Учебная практика	72				72		
ПК 2.1- ПК.2.4 ОК 1 – ОК 10	Производственная практика	180					180	
	Всего:	252				72	180	

2.2. Содержание учебной практики УП.02

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
Раздел 1 Организация и производство монтажа силового и осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
МДК.02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
Тема 1. Монтаж электрооборудования промышленных зданий Тема 2. Монтаж электрооборудования гражданских зданий	ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
	Вводный инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности	2
	Организация рабочего места электромонтажника по монтажу электрооборудования. Научная организация труда на рабочем месте	2
	Вид работ: Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов	6
	Материалы, изделия, инструмент приспособления и механизмы, используемые при выполнении электромонтажных работ	2
	Практическое занятие:	
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин	2
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа трансформаторов	2
	ПК 2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
	Вид работ: Установка электрооборудования	10
Техническая документация используемая при выполнении электромонтажных работ	2	
Практическое занятие:		

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	Сборка схем параллельного и последовательного питания светильников	2
	Монтаж схемы подключения однофазного счетчика	2
	Выполнение монтажа электропроводки в ПВХ трубе, гофре	2
	Выполнение монтажа электропроводки в кабель-канале	2
	Вид работ: Подключение электрооборудования	12
	Классификация и общие технические требования к проводам и кабелям, используемым при подключении силового оборудования	2
	Практическое занятие:	
	Способы выполнения контактных соединений и области их применения	4
	Подсоединение проводов к выводам машин и аппаратов	2
	Присоединение шин, жил, проводов и кабелей к выводам электрооборудования, зажимам, троллеям и шинопроводам	4
Раздел 3. Организация и производство работ по наладке и испытаниям устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
МДК.02.03 Наладка электрооборудования		
<p>Тема 1. Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования</p> <p>Тема 2. Наладка аппаратов напряжением до 1кВ</p> <p>Тема 3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций 6(10)/0,4кВ</p> <p>Тема 4. Наладка устройств релейной защиты</p> <p>Тема 5. Наладка электрических машин</p> <p>Тема 6. Наладка электроприводов</p> <p>Тема 7. Приемосдаточные испытания электроустановок зданий</p>	<i>ПК 2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</i>	
	Вид работ: Измерение сопротивления изоляции	10
	Измерение сопротивления изоляции электрических машин	2
	Измерение сопротивления изоляции силовых трансформаторов, трансформаторов тока и напряжения	2
	Практическое занятие:	
	Измерение сопротивления изоляции электрических машин	2
	Измерение сопротивления изоляции силовых трансформаторов, трансформаторов тока и напряжения	4
	Вид работ: Проверка уставок автоматических выключателей	6
	Устройства для проверки выключателей	2
	Практическое занятие:	
	Методика проверки автоматических выключателей	2
	Проверка полупроводниковых расцепителей	2
	Вид работ: Измерение сопротивления цепи фаза – ноль	14
	Цель проведения измерений, нормируемые величины, определяемые характеристики. Условия испытаний и измерений. Применяемые приборы, инструменты и аппараты	2
	Методика проведения измерения. Порядок проведения измерения полного сопротивления контура. Функция блокировки срабатывания УЗО. Порядок проведения измерения полного сопротивления контура в функции блокировки срабатывания УЗО.	2
	Практическое занятие:	
	Измерение полного сопротивления контура.	2

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	Проверка функции блокировки срабатывания УЗО	2
	Порядок проведения измерения полного сопротивления контура в функции блокировки срабатывания УЗО.	4
	Оформление результатов измерений	2
	Вид работ: Производство контроля выполненных работ	10
	Методы осуществления контроля выполненных работ	2
	Практическое занятие:	
	Контроль выполнения монтажа электрических машин и пускорегулирующих аппаратов и устройств электрических машин	4
	Контроль выполнения монтажа трансформаторов	2
	Контроль выполнения монтажа автоматических выключателей	2

2.3. Содержание производственной практики ПП.02

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
Раздел 1 Организация и производство монтажа силового и осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
МДК.02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
Тема 1 Монтаж электрооборудования промышленных зданий Тема 2 Монтаж электрооборудования гражданских зданий	ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
	Вид работ: Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий	8
	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Обучение промышленной безопасности. Ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом.	8
	Вид работ: Ознакомление с организацией электромонтажных работ	8
	Ознакомление с требованиями действующих директивных документов к выполнению электромонтажных работ	4
	Основные принципы выполнения электромонтажных работ	4
	Вид работ: Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств	8
	Порядок разработки заявки	2
	Оформление заявки	6
	Вид работ: Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР	12
	Формы материально-технического снабжения	2
	Основные источники материально-технического снабжения	2
	Оформление комплектovacных ведомостей	8
	ПК 2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
	Вид работ: Выполнение работ по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	40
	Монтаж схемы включения трехфазного счетчика прямого включения	6
	Монтаж схемы включения трехфазного счетчика с трансформаторами тока	6
	Сборка различных схем управления освещением с помощью датчиков движения	6
	Сборка различных схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле	12
	Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле	6
Выполнение фазировки жил кабеля	2	
Проверка сопротивления изоляции кабеля	2	
Раздел 2 Проектирование силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
МДК.02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		
Тема 1. Системы электроснабжения	ПК 2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	
	Вид работ: Ознакомление со структурой проектных организаций	6
Тема 2. Проектирование	Факторы, определяющие структуру проектной организации. Виды проектных организаций	2
	Функции проектной организации. Структура проектной организации	2

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
внутрицехового электроснабжения Тема 3. Проектирование внутризаводского электроснабжения промышленных предприятий Тема 4. Проектирование электроснабжения гражданских зданий Тема 5 Релейная защита и автоматизация систем внутреннего электроснабжения	Контролирующие органы в сфере проектирования	2
	Вид работ: Ознакомление с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	6
	Сбор необходимых для работы исходных данных и нормативных документов	2
	Содержание эскизного проекта, проектной документации, рабочего проекта	2
	Оформление графических конструкторских документов	2
	Вид работ: Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ	6
	Гражданский кодекс РФ, Федеральные законы, Постановление Правительства РФ	4
	Техническая литература для выполнения проектных работ	2
	Вид работ: Выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio);	12
	Выполнение схемы внутренних силовых сетей цеха	6
	Выбор силового электрооборудования для схемы внутреннего электроснабжения цеха	6
	Вид работ: Участие в согласовании проектов	12
	Базовая последовательность согласования электротехнических проектов. Последовательность согласования	2
	Оформление актов разграничения балансовой принадлежности	4
	Подготовка однолинейной схемы для участка электроснабжения от границы балансовой принадлежности до точек подключения	4
Составление таблицы распределения мощностей (с указанием тарифа, по которому будет производиться учёт), таблицы электрических нагрузок	2	
Раздел 3. Организация и производство работ по наладке и испытаниям устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
МДК.02.03 Наладка электрооборудования		
Тема 1. Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования Тема 2. Наладка аппаратов напряжением до 1кВ Тема 3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций 6(10)/0,4кВ Тема 4. Наладка устройств релейной защиты	ПК 2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
	Вид работ: Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы	6
	Составление списка документов, которые необходимо представить в СЗУ Ростехнадзора для получения разрешения для проведения пуско-наладочных работ и для постоянной эксплуатации	2
	Составление Перечня необходимых инструкций, схем и других оперативных документов для получения разрешения для проведения пуско-наладочных работ	4
	Вид работ: Участие в проведении пуско-наладочных работ	12
	Проверка и испытания электрооборудования до поступления его в монтажную зону.	2
	Проверка и испытания вторичных приборов и аппаратов в лаборатории.	2
	Проверка правильности монтажа первичных и вторичных цепей.	2
	Проверка и испытания смонтированного электрооборудования.	4
	Поэлементное опробование смонтированной электроустановки.	2
Вид работ: Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования	20	

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
Тема 5. Наладка электрических машин	Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин;	4
Тема 6. Наладка электроприводов	Проверка сопротивления петли «фаза-ноль»;	4
	Проверка срабатывания автоматических выключателей;	4
Тема 7. Приемосдаточные испытания электроустановок зданий	Проверка срабатывания УЗО и диф.автоматов;	4
	Проверка сопротивления заземляющего устройства	4
	Вид работ: Составление актов по приемке и наладке электрооборудования	12
	Состав работ, производимых при приемо-сдаточных испытаниях	2
	Оформление актов приемки скрытых работ	4
	Оформление актов испытаний и наладки электрооборудования	6
	Вид работ: Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования	12
	Организация работы по безопасности труда при наладке электрооборудования	2
	Ознакомление с методами и способами безопасного производства ЭМР и ПНР	4
	Ознакомление с инструкциями по безопасным методам труда	6
Учебная практика Виды работ -выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов; - измерение сопротивления цепи фаза- ноль; -измерение сопротивления изоляции; -проверка уставок автоматических выключателей; -установка электрооборудования; -подключение электрооборудования; -производство контроля выполненных работ.		72
Производственная практика Виды работ -ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий; -ознакомление с организацией электромонтажных работ; -участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств; -участие в материально-техническом обеспечении ЭМР; -выполнение работ по монтажу электро-оборудования промышленных и гражданских зданий; -подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР; -ознакомление со структурой проектных организаций; -ознакомление с этапами проектирования электро-оборудования промышленных и гражданских зданий;		180

Наименование МДК, разделов профессионального модуля	Содержание практики, виды работ, задания	Объём часов
	<ul style="list-style-type: none"> -ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ; -выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio); -участие в согласовании проектов; -ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования; -ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы; -участие в проведении пуско-наладочных работ; -участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования; -составление актов по приемке и наладке электрооборудования. 	

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. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 279 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный.
2. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. - Ростов-наДону: Феникс, 2021. - 336 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-30077-0. - 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>

Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 138 с. - ISBN 978-5-16-012097-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052365>

2. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. - Москва: КноРус, 2021. - 218 с. - ISBN 978-5-406-08198-3 . - Текст: непосредственный.

Интернет-источники

1. Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. - URL: <http://znanium.com>
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/>

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
ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений составлять отдельные разделы производства работ; - демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; - демонстрация умений выполнять монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности - демонстрация знаний требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; - демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; - демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования. 	<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>
ПК2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять монтаж осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; - демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования. 	<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>
ПК2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять приемосдаточные испытания; - демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

промышленных и гражданских зданий	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; - демонстрация знаний методов организации проверки и настройки электрооборудования; - демонстрация знаний норм приемосдаточных испытаний электрооборудования; - демонстрация навыков наладки электрооборудования. 	<p>обучающегося в процессе практики</p> <p>Дневник практики</p> <p>Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;</p> <p>характеристика от предприятия;</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
ПК2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок; - демонстрация умений осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; - демонстрация умений подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; - демонстрация знаний перечня документов, входящих в проектную документацию; - демонстрация знаний основных методов расчета и условий выбора электрооборудования; - демонстрация знаний правил оформления текстовых и графических документов; - демонстрация навыков проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий. 	<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;</p> <p>характеристика от предприятия;</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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;</p> <p>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>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	<p>демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация</p>	

выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	
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 Российской Федерации 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	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	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, понимать тексты 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 знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	эффективность использования в профессиональной деятельности знаний по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	