



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО -  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ  
*наименование структурного подразделения СПО АГАСУ*

---

КОЛЛЕДЖ ЖКХ АГАСУ  
*сокращенное наименование структурного подразделения*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

---

**ПМ.02 «Монтаж силового и осветительного электрооборудования»**

*(индекс, название дисциплины)*

среднего профессионального образования

---

**08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

*(код и наименование профессии)*

Квалификация  
Электромонтажник

ОДОБРЕНО  
цикловой методической  
комиссией технического  
цикла  
название цикла  
Протокол № 5  
от « 21 » 04 2023г.  
Председатель цикловой  
комиссии [подпись]  
подпись  
О.В. Рябцев  
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом  
КЖКХ АГАСУ  
Протокол № 4  
от « 24 » 04 2023г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор КЖКХ:  
[подпись]  
подпись  
Е.Ю. Ибатуллина  
И.О. Фамилия  
« 27 » 04 2023г.

Составитель: преподаватель Туктарова М.Г.

[подпись]  
подпись

Рабочая программа ПМ.02. Монтаж силового и осветительного электрооборудования  
разработана на основе ФГОС СПО по профессии 08.01.31. Электромонтажник  
электрических сетей и электрооборудования

(код и наименование профессии)

учебного плана 08.01.31. Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования на 2023 г.н.

(код и наименование профессии)

Согласовано:  
Методист КЖКХ АГАСУ

[подпись]  
подпись

/ И.В. Бикбаева /  
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

[подпись]  
подпись

/ Н.П. Герасимова /  
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

[подпись]  
подпись

/ Р.Г. Мулямина /  
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

[подпись]  
подпись

/ Е.В. Чертина /  
И.О. Фамилия

Рецензент

Генеральный директор  
ЗАО «Завод ЖБК-2»

[подпись]  
подпись

/ Е.Н. Красновская /  
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

[подпись]  
подпись

/ А.В. Гельван /  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. «Монтаж силового и осветительного электрооборудования»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж силового и осветительного электрооборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

#### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Монтаж силового и осветительного электрооборудования
ПК 2.1.	Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования
ПК 2.2.	Выполнять работы по монтажу силового оборудования
ПК 2.3.	Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования
ПК 2.4.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 2.5.	Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-установки светильников различных типов патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электротехнических изделий и аппаратов;</li> <li>-участия в организации монтажа силового электрооборудования, производстве заготовительных и подготовительных работ; участия в установке и подключении коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, электродвигателей, другого силового оборудования;</li> <li>-планирования выполнения работ по вводу силовых систем в эксплуатацию на основании задания;</li> <li>-контроля мультиметром параметров подключенных силовых и осветительных устройств</li> <li>-контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей;</li> <li>-контроля мультиметром напряжения в вводнораспределительном устройстве (главном распределительном щите) на вводных и выводных кабелях;</li> <li>-приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов;</li> <li>-проведения испытаний при наладке оборудования электроустановок и электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</li> <li>-наладки электрических машин;</li> <li>-составления протоколов проверки и испытания электроустановок и электрооборудования;</li> <li>-программирования логических реле и контроллеров;</li> <li>-проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>-приемо-сдаточных испытаний монтажа осветительной сети, измерения параметров и в оценке качества монтажа осветительного и силового электрооборудования;</li> <li>-выполнения текущего технического обслуживания осветительных сетей и электрооборудования;</li> <li>-выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительного и силового электрооборудования</li> </ul>
--------------------------------	---

<p><b>Уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;</li> <li>-применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;</li> <li>-подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;</li> <li>-производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;</li> <li>-производить расчет и выбор устройств защиты;</li> <li>-производить заземление и зануление осветительных приборов;</li> <li>-производить подготовку силового электрооборудования к монтажу;</li> <li>-производить обработку проводов и кабелей для подсоединения к оборудованию;</li> <li>-устанавливать, выверять и регулировать положение, закреплять оборудование на месте монтажа;</li> <li>-выполнять подключение кабелей и проводов к силовому оборудованию;</li> <li>-пользоваться руководящими техническими материалами и типовыми картами технологических процессов монтажа силового оборудования;</li> <li>-выполнять заземление силового оборудования;</li> <li>-оценивать качество электромонтажных работ;</li> <li>-производить приемосдаточные испытания монтажа силового электрооборудования;</li> <li>-производить сдачу электроустановок в эксплуатацию после монтажа;</li> <li>-читать рабочие чертежи, электрические схемы, таблицы соединений, руководства по эксплуатации;</li> <li>-пользоваться электроизмерительными приборами, компьютерами, используемыми при наладке;</li> <li>-пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при наладке;</li> <li>-визуально определять пригодность кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, других электротехнических приборов к дальнейшей эксплуатации;</li> <li>-измерять значения напряжения в различных точках сети;</li> <li>-проводить испытания и измерения параметров электрооборудования;</li> <li>-работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования;</li> <li>-производить сдачу осветительной сети и силового электрооборудования в эксплуатацию после монтажа;</li> <li>-пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети и силового электрооборудования;</li> <li>-пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;</li> <li>-подбирать материалы и электромонтажные инструменты согласно сменному заданию;</li> <li>-устанавливать характер неисправности оборудования и его вероятную причину;</li> <li>-производить несложный ремонт силового оборудования;</li> <li>-производить демонтаж неисправного оборудования;</li> <li>-производить испытания оборудования после ремонта и сдачу его в эксплуатацию;</li> <li>-использовать монтажные схемы и чертежи оборудования;</li> <li>-пользоваться измерительными приборами при поиске неисправности;</li> <li>-пользоваться инструментами и приспособлениями при ремонте</li> <li>-соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> </ul>
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>-пользоваться первичными средствами пожаротушения</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке;</li> <li>-правила пользования электрифицированным инструментом;</li> <li>-требования охраны труда при работе на высоте;</li> <li>-правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;</li> <li>-типы источников света, их характеристики;</li> <li>-типы электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;</li> <li>-организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;</li> <li>-схемы управления электрическим освещением;</li> <li>-устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;</li> <li>-способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;</li> <li>-правила заземления и зануления осветительных приборов;</li> <li>-правила безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования;</li> <li>-санитарные нормы и правила проведения работ;</li> <li>-состав и содержание технической документации на проведение электромонтажных работ;</li> <li>-критерии, параметры и методы оценки готовности оборудования к монтажу;</li> <li>-способы установки, регулировки положения и закрепления силового электрооборудования; руководящие технические материалы и типовые технологические процессы монтажа силового оборудования;</li> <li>-нормокомплект механизмов, приспособлений и инструментов для монтажа электрооборудования;</li> <li>-критерии оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>-предельные значения параметров электрической сети, обеспечивающие ее нормальное функционирование;</li> <li>-порядок сдачи-приемки силового электрооборудования;</li> <li>-объем и нормы приемосдаточных испытаний;</li> <li>-состав и оформление приемосдаточной документации;</li> <li>-приборы для измерения качественных характеристик монтажа силового оборудования;</li> <li>-устройство и принцип действия силового оборудования;</li> <li>-технику безопасности при монтаже силового электрооборудования;</li> <li>-руководства по эксплуатации, инструкции по наладке электротехнической аппаратуры, электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</li> <li>-правила пользования электроизмерительными приборами;</li> <li>-условные изображения на чертежах и схемах;</li> <li>-общие вопросы испытания и наладки электрооборудования;</li> <li>-технологию и технику работ по пуску и наладке электрических сетей</li> <li>-средства и системы для производства наладочных работ (наладка аппаратов напряжением до 1 кВ);</li> <li>-методы испытания и наладки электрооборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–виды и типы программируемого оборудования, логических реле и контроллеров;</li> <li>–методы настройки программируемого оборудования;</li> <li>–программные продукты для графического отображения алгоритмов</li> <li>–безопасные условия труда и организации рабочего места при измерении, испытании и наладке электрооборудования;</li> <li>–критерии оценки качества монтажа электрооборудования;</li> <li>–предельные значения параметров осветительной сети и электрооборудования, обеспечивающие ее нормальное функционирование;</li> <li>–приборы для измерения параметров осветительной сети и электрооборудования;</li> <li>–порядок сдачи-приемки электрооборудования и осветительной сети;</li> <li>–правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже электрооборудования;</li> <li>–правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>–порядок оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;</li> <li>– типовые неисправности осветительных сетей и электрооборудования;</li> <li>–правила и технологию демонтажа осветительных сетей и электрооборудования;</li> <li>–порядок испытания осветительных сетей и электрооборудования после ремонта;</li> <li>–порядок сдачи в эксплуатацию осветительных сетей и электрооборудования после ремонта;</li> <li>–монтажные схемы и чертежи осветительных сетей и электрооборудования;</li> <li>–измерительные приборы;</li> <li>–инструменты и приспособления для ремонтных работ;</li> <li>–технику безопасности при ремонте осветительных сетей и электрооборудования</li> </ul>
--	--

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

Всего часов – 308 часов.

Из них на освоение МДК 01.01 – 122 часа,

в т.ч. промежуточная аттестация – 6 часов,

Учебная практика – 108 часов,

Производственная практика – 72 часа,

Экзамен по модулю – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Экзамен по модулю
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Производственная	Учебная	9	10
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	7		8					
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09 ПК 1.1- ПК 1.3	МДК 01.01 Технология монтажа электропроводок всех видов	122	74	74	-	-	-	-	6
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09. ПК 1.1- ПК 1.3	Учебная практика, часов	108					108	-	-
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09 ПК 1.1- ПК 1.3	Производственная практика	72				72	-	-	-
	<i>Экзамен по модулю</i>	<i>6</i>		-	-	-	-	-	<i>6</i>
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>340</i></b>	<b><i>74</i></b>	<b><i>74</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>72</i></b>	<b><i>108</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>12</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Монтаж силового и осветительного оборудования.</b>		
<b>МДК 02.01 Технология монтажа силового и осветительного электрооборудования</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия о силовом и осветительном электрооборудовании</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1.Основные понятия о силовом и осветительном электрооборудовании.	2
	2.Сведения о светотехнике. Нормы освещённости. Световые величины.	2
	3. Светотехнические расчеты.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.2. Монтаж осветительного оборудования</b>	ПР № 1. Светотехнические расчеты.	3
	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	4.Типы источников света, их характеристики.	2
	5. Люминисцентные лампы, ДРЛ, ДНаТ-конструкция и применение.	2
	6. Галогенные и светодиодные лампы.	2
	7.Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики.	2
	8.Организация освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий.	2
	9.Схемы управления электрическим освещением.	2
	10.Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов	2
	11.Состав и содержание технической документации на проведение работ по монтажу осветительных электропроводок, техническое задание, структурные схемы.	2
	12.Установка патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов.	2
	13.Назначение и принцип действия светорегуляторов.	2

	14.Технология и техника работ по пуску и наладке осветительного оборудования	2
	15.Способы и методы проверки осветительного электрооборудования	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>
	ПР № 2. Электрические схемы. Чтение электрических схем.	3
	ПР № 3. Составление монтажных схем осветительного электрооборудования.	3
	ПР № 4. Подбор осветительных приборов	3
	ПР № 5. Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов	4
	ПР № 6. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков	3
	ПР № 7. Монтаж светильника с люминесцентной лампой	3
	ПР № 8. Монтаж аппаратов защиты	3
	ПР № 9. Проверка качества монтажа осветительных приборов	3
	ПР № 10. Изучение нормативной и рабочей документации при проведении пусконаладочных работ.	3
<b>Тема 1.3 Монтаж силового оборудования</b>	<b>Содержание.</b>	<b>20</b>
	16.Оборудование, приборы и аппараты силовых электроустановок	2
	17.Структурная схема силовой электроустановки.	2
	18.Конструкция и назначение шкафов, ящичков, щитов и боксов для управления силовым электрооборудованием	2
	19.Коммутационное оборудование силовых установок устройств коммутации, защиты и управления силовыми установками.	2
	20.Состав и содержание технической документации на проведение работ по монтажу силовых электропроводок, техническое задание, структурные схемы.	2
	21.Способы установки, регулировки положения и закрепления силового электрооборудования	2
	22.Технология и техника работ по пуску и наладке силового оборудования	2
	23.Средства и системы для производства наладочных работ силового оборудования	2
	24.Критерии качества монтажа силового оборудования	2
	25.Способы и методы проверки силового электрооборудования	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>15</b>
	ПР № 11 Изучение устройства и монтаж тепловых реле	3
	ПР № 12. Подключение кабелей и проводов к силовому оборудованию, механическое соединение валов двигателей с ведомыми механизмами	3
	ПР № 13. Проверка качества монтажа электродвигателей	3

	ПР № 14. Изучение устройства, монтаж автоматических выключателей.	3
	ПР № 15. Оформление акта передачи электрооборудования в эксплуатацию.	3
<b>Тема 1.4. Ремонт электрооборудования</b>	<b>Содержание.</b>	<b>10</b>
	26.Регламент сдачи /приемки электрооборудования в ремонт/ из ремонта.	2
	27.Типовые неисправности осветительного электрооборудования	2
	28.Типовые неисправности силового оборудования.	2
	29.Технология сборки/разборки осветительных приборов.	2
	30.Алгоритм испытания электрооборудования после ремонта и сдачи его в эксплуатацию	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	ПР.№ 16. Определение неисправностей и ремонт осветительных приборов	3
ПР № 17. Определение неисправностей и ремонт электродвигателя.	3	
<b>Экзамен по МДК02.01</b>		<b>6</b>
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>108</b>
<b>Виды работ</b> Организация рабочего места, выбор инструментов, приспособлений и материалов для контроля качества, и электрооборудования. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах. Зарядка и установка светильников различных типов. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинпроводам, в подвесных потолках, на тросах. Присоединение светильников к проводам групповой сети. Монтаж электроустановочных изделий и аппаратов. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, кнопок, настенных и потолочных светильников, счетчиков, автоматических выключателей. Проверка надежности выполнения контактных соединений, крепления электроустановочных изделий, конструктивных элементов. Прозвонка проводов и кабелей. Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением требований ПУЭ. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Организация и проведение ремонта электрооборудования		
<b>Производственная практика раздела 1</b>		
<b>Виды работ</b> Монтаж осветительных групповых щитков. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинпроводов. Монтаж светильников всех видов.		

<p>Монтаж заземления.  Контроль качества выполненных работ.  Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.  Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.  Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования.  Ремонт осветительных сетей и осветительного электрооборудования.  Демонтаж неисправного электрооборудования.  Дефектация электрооборудования.  Ремонт электрооборудования.  Подготовка сопроводительной документации для сдачи/приемки электрооборудования в ремонт/ изремонта</p>	72
<b>Всего</b>	<b>308</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	<p>Кабинет Технологии электромонтажных работ, оснащенный оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочие места на 25-30 обучающихся;</li> <li>– автоматизированное рабочее место преподавателя;</li> <li>– учебно-методический комплекс по МДК 01.01. техническими средствами:</li> <li>– персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;</li> <li>– многофункциональное устройство;</li> <li>– программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.</li> <li>– теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 01.01.).</li> </ul>	<p>414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9, корпус 3, литер В; этаж 1, помещение №14</p>
	<p>Слесарная мастерская №15 для практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. верстак универсальный с защитным экраном-15</li> <li>2. Слесарные тиски-16</li> <li>3. набор слесарных инструментов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• молоток-7 шт.</li> <li>• киянка- 9 шт.</li> <li>• ножницы по металлу-9 шт.</li> <li>• ножовка-9 шт.</li> <li>• напильники- 16 шт.</li> <li>• слесарная линейка-6 шт.</li> </ul> </li> </ol>	<p>414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Набережная 1 Мая, 117, корпус 1, литер Б, этаж 1, помещение №15</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• чертилка-15 шт.</li> <li>• слесарное зубило-7 шт.</li> </ul> <p>4. сверлильный станок- 3 шт.  5. набор сверл-1 комп.  6. очки защитные-3 шт.  7. точило ЭТШ-1шт.  8. верстак универсальный без защитного экрана (демонстрационный)-1</p>	
	<p>Электромонтажная мастерская № 7 для практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>стол ученический – 6  стул ученический – 12  стол преподавателя – 1  стул преподавателя -1  настенная доска – 1  шкаф -1  верстак с тисками -1  сверлильный станок – 1  заточной станок – 1  инструменты:  отвертки крестовые – 12  отвертки плоские – 12  напильники – 5  паяльники – 12  шлямбур – 2  ножовка по дереву – 1  ножовка по металлу – 1  рулетка – 1  бокоре́зы – 12  круглогубцы – 12  плоскогубцы – 12  клещи – 12  молоток слесарный – 12  зубило – 12  электродрель – 1  индикатор – 2  вольтметр – 12  амперметр – 12  мультиметр – 12  ручная дрель – 1  мегомметр - 1  очки для пробивных работ – 12  тренажеры:  «Проводка в коробах», «Проводка в трубах»,  «Проводка на скобах», «Стенд для проверки и сборки люминесцентных светильников», «Стенд с</p>	<p>414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9, корпус 3, литер В; этаж 1, помещение №7</p>

	<p>лампами накаливания», «Скрытые проводки в гофрированных трубах», «Установочные изделия», «Маркировка проводов и кабелей», «Техника безопасности», «Конкурс профессионального мастерства – путь к профессионализму», «Профессиональная характеристика (требования к освоению компетенции)», «Учебный щит вводно-распределительного устройства»</p> <p>тренажеры для выполнения проводок арматура и детали для сборки люминесцентных светильников</p> <p>электронный конструктор «Знаток» - 2 набор инструментов «Кабельщик» - 1 кабельные соединительные муфты -4 верстак универсальный с защитным экраном-16 слесарные тиски-16 лампа индивидуального освещения-16 набор слесарных инструментов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• молоток</li> <li>• киянка</li> <li>• ножницы по металлу ножовка</li> <li>• напильники</li> <li>• слесарная линейка</li> <li>• чертилка</li> <li>• слесарное зубило</li> </ul> <p>набор гаечных ключей (8 – 23) сверлильный станок тиски станочные (база – 160x160) набор сверл лампа индивидуального освещения очки защитные точило ЭТШ-1 лампа индивидуального освещения очки защитные верстак универсальный без защитного экрана (демонстрационный)</p>	
--	--	--

## **3.2. Рекомендуемая литература**

### **Печатные издания**

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 352с.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2017 – 312с.
3. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: [http://www.ielectro.ru/Products.html?fn\\_tab2doc=4](http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4) (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 20.11.2018).

### **Для преподавателей**

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413».

### 3.3. Особенности организации обучения по профессиональному модулю ПМ.02. «Монтаж силового и осветительного электрооборудования» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления профессиональный модуль ПМ.02. «Монтаж силового и осветительного электрооборудования» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1.Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность воспроизведения установки светильников различных типов патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электрических изделий и аппаратов;</li> <li>- обоснованность выбора различных типов электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство, характеристики, способов крепления и правил подключения;</li> <li>- точность и скорость чтения рабочих чертежей, электрических схем, руководства по эксплуатации;</li> <li>- обоснованность способов оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>-устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов</li> <li>- правильность выбора типа светодиодных светильников для монтажа;</li> <li>- правильность подсоединения и крепления светильников систочниками света различных типов;</li> <li>-использование э/измерительных приборов, компьютеров и э/фицированных ручных инструментов в ходе выполнения наладки .</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам выполнение практических работ. Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p><b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК02.01 Комплексный зачет по УП.02 и ПП.02 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен(квалификационный) по ПМ 02.</b></p>

<p>ПК.2.2.Выполнять работы по монтажу силового оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора участия в организации монтажа силового электрооборудования, производстве заготовительных и подготовительных работ в составлении протоколов проверки и испытания электроустановок и электрооборудования;</li> <li>- правильность воспроизведения крепления и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;</li> <li>- правильность перечисления правил подготовки поверхностей полов,стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;</li> <li>- заряжать различные виды светильников ( с люминесцентными,газорядными и светодиодными лампами)</li> <li>- правильность концевой разделки кабеля;</li> <li>- прочность соединения силовых кабелей.</li> </ul>	
<p>ПК.2.3.Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность выполнения текущего технического обслуживания осветительных сетей и электрооборудования;</li> <li>- участие в установке и подключении коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, электродвигателей, другого силового оборудования;</li> <li>- производить обработку проводов и кабелей для подсоединения к оборудованию и подготовку силового электрооборудования к монтажу</li> <li>-обоснованность выбора способа установки положения и закрепления силового оборудования.</li> </ul>	
<p>ПК.2.4.Контролировать качество выполненных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность контроля мультиметром параметров, подключенных силовых и осветительных устройств, сопротивления изоляции кабелей и проводов, подключения розеток, выключателей устройств защитного отключения, автоматических выключателей;</li> <li>- обоснованность выбора приборов, инструментов, и приспособлений,</li> <li>-оценивать качество электромонтажных работ</li> </ul>	
<p>ПК.2.5. Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительного и силового электрооборудования;</li> <li>- устройство, принцип действия и типовые неисправности силового оборудования</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок испытания и порядок сдачи в эксплуатацию оборудования после ремонта;</li> <li>- проведения испытаний при наладке оборудования электроустановки электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления</li> </ul>	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	