

к ООП по профессии  
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию  
инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 168-од от «01» июля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и  
сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-  
коммунального хозяйства**

г. о. Электросталь, 2021 г.

РАССМОТРЕНО  
ПЦК профессионального  
цикла по профессии  
08.01.26 Мастер по ремонту и  
обслуживанию инженерных систем  
жилищно-коммунального хозяйства  
Протокол № \_\_\_\_  
«\_\_» июня 2021 г.  
Харитонов Т.В.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1578 (Регистрационный № 44915 от 23 декабря 2016 г.);
2. Профессионального стандарта 16.090 " Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 года N 820н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2020 г., регистрационный N 61825)
3. Учебного плана по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, квалификация «слесарь-сантехник», «электромонтажник по освещению и осветительным сетям», утвержденного приказом № 250-од от «16» июня 2022 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»

Разработчик: Краснов Илья Игоревич

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02</b>	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

## «ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

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

В результате изучения учебной практики профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства, 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
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 1	Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 2.2.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.3.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

### 1.1.3. Личностные результаты

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 23	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 33	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 34	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 35	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»</b>	
ЛР 19	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.
ЛР 22	Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.
ЛР 24	Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 25	Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).
ЛР 27	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 29	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР 30	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 36	Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

**1.1.4. В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен:**

**Иметь практический опыт:**

подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;  
 диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
 поддержания рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
 выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;  
 выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

**Уметь:**

проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;  
 визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов;  
 проверять функциональность инструмента;  
 подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  
 визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; безопасно пользоваться различными видами СИЗ;  
 понимать сменное задание на осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
 читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;  
 выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы; проводить плановый

осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений,  
системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;  
выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
определять признаки и причины неисправности;  
определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;  
визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов;  
измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения;  
определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов;  
вести учет выявленных неисправностей;  
выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;  
оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок;  
использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  
проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений;  
пользоваться средствами связи.

**Знать:**

требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;  
возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; виды, назначение, правила применения электромонтажного инструмента; признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;  
способы проверки функциональности инструмента;  
требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах; назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;  
правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;  
форму, структуру технического задания;  
технологии и технику обслуживания электрических сетей;  
виды, назначение, устройство и принцип работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей;  
виды, назначены и правила применения электромонтажного инструмента;  
приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;  
основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;

эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; правила рациональной эксплуатации силовых и слаботоочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботоочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно- коммунального хозяйства;

основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботоочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;

основные этапы профилактических работ;

способов и средств выполнения профилактических работ

видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);

нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу приборов силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

технические документы на испытание и готовность к работе силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

методы и средства испытаний силовых и слаботоочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;

требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики УП.02 профессионального модуля ПМ.02**

№ п/п	Индекс практики	Индекс модуля	Сроки проведения	Коды формируемых компетенций	Место проведения	Рассредоточено или концентрированно	Кол-во часов
1	УП.02	ПМ.02	3 недели 3 курс 5 семестр	ОК 1-11; ПК 2.1-2.3	Учебная мастерская	Концентрированно	108
<b>ИТОГО:</b>							108
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета							



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

### 2.1. Структура и тематический план учебной практики УП.02 профессионального модуля ПМ.02

Коды профессиональных и общих компетенций	Содержание учебного материала	Объем, ак. час. в форме практической подготовки,
ПК 2.1-2.3 ОК 01-11	<p><b>Учебная практика раздела 1 Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.</li><li>2. Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ</li><li>3. Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений</li><li>4. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</li><li>5. Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий;</li><li>6. Подготавливать места установки монтажа систем системы освещения;</li><li>7. Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства.</li><li>8. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.</li><li>9. Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой</li><li>10. Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом</li><li>11. Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).</li><li>12. Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки).</li><li>13. Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.</li><li>14. Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.</li><li>15. Монтаж светодиодных светильников.</li><li>16. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры системы освещения</li><li>17. Монтаж открытой и скрытой электропроводки</li><li>18. Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра.</li><li>19. Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп.</li></ol>	54

	<p>20. Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий.</p> <p>21. Разделка кабеля в учебной мастерской.</p> <p>22. Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками.</p> <p>23. Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием.</p> <p>24. Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ.</p> <p>25. Установка изоляторов на арматуру опоры.</p> <p>26. Выполнение крепления проводов на изоляторы.</p> <p>27. Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаомметра.</p>	
<p>ПК 2.1-2.3</p> <p>ОК 01-11</p>	<p><b>Учебная практика раздела 2 Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.</p> <p>2. Изучение и составление электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений</p> <p>3. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</p> <p>4. Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий.</p> <p>5. Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации.</p> <p>6. Подготавливать места установки монтажа извещателей.</p> <p>7. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации.</p> <p>8. Освоение способов монтажа оптических кабелей.</p> <p>9. Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей.</p> <p>10. Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей.</p> <p>11. Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений.</p> <p>12. Монтаж тепловых извещателей.</p> <p>13. Монтаж дымовых извещателей</p> <p>14. Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов.</p> <p>15. Установка заземления и зануления технических средств сигнализации.</p>	<p>54</p>
<b>Всего:</b>		<b>108</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

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

Лаборатория «электротехники», мастерские «электромонтажная», «слесарная» оснащенные в соответствии с п. 6.1. Основной профессиональной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

#### **Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

#### **Реализация УП.02 по ПМ.02 обеспечивает:**

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации и ОАО «Центральное», АО «Восток-Сервис».

При использовании электронных изданий колледж может обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

#### **1. Лаборатория «Электротехники»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- измерительные приборы, техническими средствами обучения:
- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

#### **2. Мастерская «Слесарная»**

Основное и вспомогательное оборудование  
Верстак с тисками  
Разметочная плита  
Кернер  
Чертилка  
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

#### **3. Мастерская «Электромонтажная»**

Рабочее место электромонтера: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм,

высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; Стол (верстак);

Стул;  
Ящик для материалов;  
Диэлектрический коврик;  
Веник и совок;  
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:  
Щит распределительный межэтажный;  
Тележка диагностическая закрытая;  
Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)  
Наборы инструментов электрика:  
набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;  
набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;  
набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,  
набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;  
губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);  
приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>;  
клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);  
клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>;  
прибор для проверки напряжения;  
молоток;  
зубило;  
набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);

дрель аккумуляторная;  
дрель сетевая;  
перфоратор;  
штроборез;  
набор бит для шуруповерта;  
коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;  
набор сверл по металлу (D1-10мм);  
стуло поворотное;  
торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;  
ножовка по металлу;  
болторез;  
кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;  
струбцина F-образная;  
контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);  
Учебные плакаты.  
Электродвигатели.  
Осветительные устройства различного типа.  
Электрические провода и кабели.  
Установочные изделия.  
Коммутационные аппараты.  
Осветительное оборудование.  
Распределительные устройства.  
Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления,  
регулирования и контроля.  
Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.  
Электроизмерительные приборы.  
Источники оперативного тока.  
Электрические схемы.  
Учебные стенды:  
«Электропроводка зданий»;  
«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;  
«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;  
«Электрический ввод в здание»;  
Стенды с экспериментальными панелями;  
«Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».

## **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж».

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

#### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1 Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 374 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04339-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472681>.

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04341-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453822>.

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 375 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04342-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472683>.

4. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 175 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09206-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471737>.

5. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05793-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

6. Плащанский, Л. А. Электрооборудование подстанций и осветительные сети предприятий, организаций и учреждений : учебное пособие / Л. А. Плащанский. – Москва : МИСИС, 2019. – 180 с. – ISBN 978-907067-42-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116922>.

7. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-6760-0. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152471>.

8. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 74 с. – ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6.

9. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие для спо / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6720-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151699> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

Контроль и оценка результатов прохождения УП.02 Учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения (мастером производственного обучения) в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ.

Код и наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет диагностику состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; поддерживает в рабочем состоянии силовые и слаботочные системы зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; <b>выполняет ремонт</b> и монтаж отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; <b>выполняет ремонт</b> и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</li> <li>- Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.</li> <li>- Разработка вариативных алгоритмов решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.</li> <li>- Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для</li> <li>- Эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.</li> <li>- Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация.</li> <li>- Владение способами систематизации и интерпретация полученной информации в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение объективного анализа качества результатов собственной деятельности указывание субъективного значения результатов деятельности.</li> <li>- Принятие управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности.</li> <li>- Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры</li> <li>- Занятие самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучение членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.</li> <li>- Распределение объема работы среди участников коллективного проекта.</li> <li>- Справляться с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды).</li> <li>- Проведение объективного анализа и указание субъективного значения результатов деятельности.</li> <li>- Использование вербальных и невербальных способов эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ и учебной практики</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучение членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение деятельности студента в процессе освоения</p>

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределение объема работы среди участников коллективного проекта.</li> <li>- Справляться с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды).</li> <li>- Проведение объективного анализа и указание субъективного значения результатов деятельности.</li> <li>- Использование вербальных и невербальных способов эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</li> </ul>	образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ и учебной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование вербальных и невербальных способов коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</li> <li>- Соблюдение нормы публичной речи и регламента.</li> <li>- Самостоятельный выбор стиля монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.)</li> <li>- Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> <li>- Самостоятельный выбор стиля (жанра) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. Применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осознание конституционных права и обязанностей.</li> <li>- Соблюдение закона и правопорядка.</li> <li>- Участие в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.</li> <li>- Аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей.</li> <li>- Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</li> <li>- Демонстрация сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности.</li> <li>- Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды.</li> <li>- Прогноз техногенных последствий для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека.</li> <li>- Прогноз возникновения опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основании анализа специальной получаемой из различных источников.</li> <li>- Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классифицирование оздоровительных системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной



процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.</li> <li>- Составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</li> <li>- Организация собственной деятельности по укреплению здоровья и физической выносливости.</li> </ul>	программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование информационного поиска.</li> <li>- Принятие решений о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач.</li> <li>- Осуществление обмена информацией с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.</li> <li>- Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.</li> <li>- Применение необходимых лексических и грамматических минимумов для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.</li> <li>- Владение современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельное совершенствование устной письменной речи и пополнение словарного запаса.</li> <li>- Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение успешных стратегий решения проблемы, разбиение поставленной цели на задачи.</li> <li>- Разработка альтернативных решений проблемы.</li> <li>- Самостоятельная организация собственных приемов обучения в рамках предпринимательской деятельности.</li> <li>- Разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения собственных образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ