# Приложение 3. Программы учебных дисциплин

**Приложение 3.1**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных

систем жилищно-коммунального хозяйства

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 История России**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 «История России»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  основы проектной деятельности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | описывать значимость своей профессии  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  значимость профессиональной деятельности по профессии  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 36 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | - |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 6 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация: зачет** | 2 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, оборудован рабочими местами, компьютером ASER, принтером Canon, мультимедийной системой, таблицами и видео материалами по истории.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Артемов В.В., Лубченко Ю.Н. История: учебник. —Изд. Академия, М., 2020.

2.Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В.Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 c. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

3. Карпачев, С.П.История России. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования/ С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 245 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16101-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https://urait.ru/bcode /530425](https://urait.ru/bcode%20/530425) (дата обращения: 13.02.2023).

4. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования/Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512322> (дата обращения: 13.02.2023).

**3.2.2. Основные электронные издания**

*Интернет-ресурсы*

1.Электронная библиотека ЮРайт

2.www. gumer. info (Библиотека Гумер).

**Приложение 3.2**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства»

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.09*.*

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы  в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **54** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 54 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 50 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт** | 2 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15174-9. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513076> (дата обращения: 13.02.2023).

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования/Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517769> (дата обращения: 13.02.2023).

**Приложение 3.3**

к ОПОП-П по профессии

«08.01.29» «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства»

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК.04, ОК.05; ПК 1.1, 3,1,4.1

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  основы проектной деятельности  особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов построения устных сообщений |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| ПК 3.1. | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры  измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети  оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства  устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях  выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем  устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях  производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  технология и техника обслуживания домовых электрических сетей  виды, назначение и правила применения электроинструмента  виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы  выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |
| ПК 3.2. | 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  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  визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов  определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов  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;  пользоваться средствами связи | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей  эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание  правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение  основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ |
| приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства  основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **36** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 24 |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 24 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация - зачёт** | 2 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования/С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514114> (дата обращения: 13.02.2023).

2. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09351-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514125> (дата обращения: 13.02.2023).

3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511628> (дата обращения: 13.02.2023).

4. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования/Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 634 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15640-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520561> (дата обращения: 13.02.2023).

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования/Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518397> (дата обращения: 13.02.2023).

**3.2.2. Основные электронные издания**

6. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д.Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

7. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

8. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

**Приложение 3.4**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства»

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 Физическая культура**

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.04 Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 04, ОК.08, ПК 3.1, ПК 3.2

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии |
| ПК 3.1. | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры  измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети  оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства  устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях  выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем  устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях  производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений  читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы  выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  технология и техника обслуживания домовых электрических сетей  виды, назначение и правила применения электроинструмента  виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| ПК 3.2. | 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  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  визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов  определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей  эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание  правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение  основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ  приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства  основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах 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;  пользоваться средствами связи |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **54** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 50 |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 4 |
| практические занятия | 47 |
| *Самостоятельная работа* | 3 |
| **Промежуточная аттестация - зачет** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал и спортивный стадион, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513286> (дата обращения: 13.02.2023).

2. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «Физическая культура». Легкая атлетика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 461 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514930> (дата обращения: 13.02.2023).

**3.2.2. Основные электронные издания**

3. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020.-256 с.

4. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н.В. Замятина. – Волгоград: ВолгГМУ, 2019. - 288 c. - Режим доступа: <https://www.booksup.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/https>: //e.lanbook.com/book/141138 (дата обращения: 10.05.2021);

5. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград: ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/141139 (дата обращения: 10.05.2021);

6. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для СПО/Л. Т. Орлова, А. Ю.Марков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.

7. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие/Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.

**Приложение 3.5**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства»

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 Основы бережливого производства**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.05 Основы бережливого производства»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2;

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| *ОК 01* | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| *ОК 04* | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| *ОК 09* | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения |
| ПК 1.1 | выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК 1.2 | требования «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК 3.1. | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры  измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети  оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства  устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях  выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем  устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях  производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений  читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы  выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  технология и техника обслуживания домовых электрических сетей  виды, назначение и правила применения электроинструмента  виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| ПК 3.2. | 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  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  визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов  определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов  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;  пользоваться средствами связи | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей  эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание  правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение  основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ  приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства  основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **32** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 4 |
| в т.ч. |  |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 4 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация – зачёт(комплексный)** | 2 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика отрасли», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства (4-е изд., испр.): учебник.- М.: издательство «Академия», 2021 г.

2. Ермолаев В.В. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности (1-е изд.): учебник.- М: издательство «Академия», 2020 г.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Штайн, Э. Философия Lean. Бережливое производство на работе и дома [Электронный ресурс] / Э. Штайн. – М.: АВ Паблишинг, 2017

**Приложение 3.6**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства»

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 Основы финансовой грамотности**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.06 Основы финансовой грамотности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.06 «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и

знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК и ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 02 | распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определять необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы  в профессиональной и смежных сферах  реализовывать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план  рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности  презентовать бизнес-идею  определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности  правила разработки бизнес-планов  порядок выстраивания презентации  кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 06 | описывать значимость своей профессии  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  значимость профессиональной деятельности по профессии  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ПК 1.1 | выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК 3.1. | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры  измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети  оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок  проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства  устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях  выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем  устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях  производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  технология и техника обслуживания домовых электрических сетей  виды, назначение и правила применения электроинструмента  виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем  технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений  читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы  выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |
| ПК 3.2. | 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  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  визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов  определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов  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;  пользоваться средствами связи | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах  виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей  эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание  правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства  основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение  основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ  приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства  основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **36** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 32 |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 16 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация – зачёт** | 2 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Екимова, К. В. Финансовый менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / К. В. Екимова, И. П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03698-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507801> (дата обращения: 13.02.2023).

2. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

3. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518212> (дата обращения: 13.02.2023).

4. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515071> (дата обращения: 13.02.2023).

5. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519716> (дата обращения: 13.02.2023).

**3.2.2. Основные электронные издания**

6. http://www.grandars.ru/student/finansy/finansy.html

7.http://centerфровой колледж-yf.ru/data/economy/Finansovye-otnosheniya.php

8.http://center-yf.ru/data/economy/Funkcii-deneg.php

9. http://newinspire.ru/lektsii-po-dkb/funktsii-kredita-1806

10.h ttp://www.worldcity.h1.ru/

11.http://www.un.org/russian/documen/maps/

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.7**

к ОПОП-П по профессии 08.01.29.Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Техническое черчение**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ   
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.01 Техническое черчение»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.01 Техническое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| определять этапы решения задачи | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| составлять план действия | структуру плана для решения задач |
| определять необходимые ресурсы | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |  |
| реализовывать составленный план |  |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |  |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| определять необходимые источники информации; | приемы структурирования информации; |
| планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| выделять наиболее значимое в перечне информации; | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| оценивать практическую значимость результатов поиска; |  |
| оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |  |
| использовать современное программное обеспечение; |  |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |  |
| ПК 1.1. | оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов | правила по охране труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для ремонта и монтажа, и при проведении работ по ремонту и монтажу отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| читать чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| выполнять эскизы и систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации) |
| выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов | виды, назначение, устройство и принципы работы системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| проводить испытания отремонтированных систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства | сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
|  | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
|  | технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| ПК 2.1 | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах |
| измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети | технология и техника обслуживания домовых электрических сетей |
| оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок | виды, назначение и правила применения электроинструмента |
| проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства | виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях | нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем | сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте | методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений | технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы | требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |  |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 60 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 30 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 4 |
| практические занятия | 36 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | 18 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническое черчение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно - коммунального хозяйства».

**3.2 1. Основные печатные издания**

1. [Мартыненко Н.](https://paraknig.me/authors/martynenko-n), [Павлова А. Корзинова Е.](https://paraknig.me/authors/pavlova-a-korzinova-e) Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Академия, 2020. – 272 с.

2. ГОСТ 2.105 - 95 – Общие требования к текстовым документам – М.: Изд. стандартов, 1996 (Действующий документ).

3. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации (Действующий документ).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511791 (дата обращения: 13.02.2023).

2. Артюхин, Г. А. Техническое черчение: учебное пособие для СПО / Г. А. Артюхин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 c. — ISBN 978-5-4497-1502-9. — Текст: электронный // ЭБС PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116485 (дата обращения: 09.02.2023).

**Приложение 3.8**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29.Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Электротехника**

**2023 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 Электротехника»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1., ПК 2.2.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| определять этапы решения задачи | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| составлять план действия | структуру плана для решения задач |
| определять необходимые ресурсы | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |  |
| реализовывать составленный план |  |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |  |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| определять необходимые источники информации; | приемы структурирования информации; |
| планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| выделять наиболее значимое в перечне информации; | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| оценивать практическую значимость результатов поиска; |  |
| оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |  |
| использовать современное программное обеспечение; |  |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |  |
| ПК 2.1. | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах |
| измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети | технология и техника обслуживания домовых электрических сетей |
| оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок | виды, назначение и правила применения электроинструмента |
| проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства | виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях | нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем | сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте | методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений | технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы | требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |  |
| ПК 2.2 | визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов;  проверять функциональность инструмента | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах |
| подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду | виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства | эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание |
| 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 | правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов | показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов | основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение |
| выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок | основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ |
| выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;  пользоваться средствами связи | приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства |
|  | основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 60 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 26 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторные работы | 18 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | 18 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2. Основные печатные издания**

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / В.М.Прошин.- Москва: Издательство Академия, 2023. — 288 с.

2. Ярочкина Г.В. Проверка и наладка электрооборудования: учебник для среднего профессионального образования. - Москва: Издательство Академия, 2022. — 288 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. 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, 2023. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514783 (дата обращения: 13.02.2023).

2. 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, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514158 (дата обращения: 13.02.2023).