

ПРИЛОЖЕНИЕ II
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|--|
| СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»..... | |
| СГ.02. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | |
| СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | |
| СГ.04. «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» | |
| СГ.05 «ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» | |
| СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» | |
| ОП.01. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» | |
| ОП 02. «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» | |
| ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ» | |
| ОП. 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» | |
| ОП.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ» | |
| ОП.06 «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | |
| ОП. 07 «ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» | |
| ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ» | |
| ОП.09 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ» | |
| ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | |
| ОП.11 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО» | |
| ОП.12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ» | |
| ОП. 13 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА» | |
| ОП. 14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ» | |
| ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ» | |

Приложение П.1
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Ученая дисциплина СГ.01 «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Уметь | Знать |
|--------|---|--|
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска– оценивать практическую значимость результатов поиска– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации |
| ОК.03 | <ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности– применять современную научную профессиональную терминологию– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования– определять источники достоверной правовой информации | <ul style="list-style-type: none">– содержание актуальной нормативно-правовой документации– современная научная и профессиональная терминология |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none">– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке– проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none">– правила оформления документов– правила построения устных сообщений– особенности социального и культурного контекста |

| | | |
|-------|--|---|
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные российские духовно-нравственные ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|-------|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах /в т.ч. в форме практической подготовки | Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Россия – великая наша держава | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее. | 2 | |
| Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой. | 2 | |
| Тема 3. Смута и её преодоление | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. | 2 | |
| Тема 4. Волим под царя восточного, православного | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г. | 2 | |
| Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты. | 2 | |
| Тема 6. Отторженная | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|-------------------------------|
| возвратих | Практическое занятие №1 Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье. | 2 | |
| Тема 7. Крымская война - «Пиррова победа Европы» | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. | 2 | |
| Тема 8. Гибель империи | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическое занятие №2. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война. | 2 | |
| Тема 9. От великих потрясений к Великой победе | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне. | 2 | |
| Тема 10. Вставай страна огромная | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. | 2 | |
| Тема 11. В буднях великих строек | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. | 2 | |
| Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическое занятие №3. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------|
| | среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве. | | |
| Тема 13. Россия 21 век | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса. | 2 | |
| Тема 14. История антироссийской пропаганды | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии. | 2 | |
| Тема 15. Слава русского оружия | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Ранние этапы истории развития российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно- промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. | 1 | |
| Тема 16. Россия в деле | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| | 1.Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. | 1 | |
| Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт | | 2 | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.01 «История России» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России 10класс 1914-1945 годы. Москва. Просвещение.2023
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России 11класс 1945 год-начало XXI века. Москва.Просвещение.2023
3. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история 10класс 1914-1945 годы. Москва. Просвещение.2023
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история 11класс 1945- начало XXI века. Москва. Просвещение.2023
5. История России. 1946 г. - начало XXI в. : 11 класс. Часть 2 <https://znanium.ru/catalog/document?id=432611&sq=История%20Ро>
6. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.
7. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст: непосредственный.
8. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2114313> (дата обращения: 31.05.2024)
9. Земцов, Б. Н. История России: учебник / Б.Н. Земцов, А.В. Шубин, И.Н. Данилевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/972180. - ISBN 978-5-16-018656-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2038246> (дата обращения: 31.05.2024)
10. Нестеренко, Е. И. История России: учебно-практическое пособие / Е.И. Нестеренко, Н.Е. Петухова, Я.А. Пляйс. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024. — 296 с. - ISBN 978-5-9558-0138-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2039992> (дата обращения: 31.05.2024).
11. История России XVIII — начала XX века: учебник / М. Ю. Лачаева, Л. М. Ляшенко, В. Е. Воронин, А. П. Синелобов; под ред. М. Ю. Лачаевой. — Москва: ИНФРА-М,

2024. — 648 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012874-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2093941> (дата обращения: 31.05.2024).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные российские духовно-нравственные ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять | <ul style="list-style-type: none"> — показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; — демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; — показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; — объясняет основные политические процессы изучаемых периодов; — демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. — выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; — анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; — демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; — демонстрирует умения | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос. Тестирование Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценивание выступление с докладом, сообщением, презентацией. Дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – определять источники достоверной правовой информации – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе – проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | <p>защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,</p> <ul style="list-style-type: none"> — проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; — демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства. | |
|--|---|--|

Приложение П.2
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения | Знания |
|--------|--|--|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте– методы работы в профессиональной и смежных сферах– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска– оценивать практическую значимость результатов поиска | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации– современные средства и устройства информатизации, |

| | | |
|-------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>порядок их применения и</p> <ul style="list-style-type: none"> – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных |

| | | |
|--------|---|--|
| | | <p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <ul style="list-style-type: none"> – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи | <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 160 |
| практические занятия | 160 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| 3 семестр | | 32 | |
| Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности | | | |
| Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли. | Содержание учебного материала: | 6/6 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времён действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными. | | |
| | В том числе практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2/2 | |
| Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?» | 2/2 | | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------|
| Тема 1.2. Роль образования в современном мире | Содержание учебного материала: | 8/8 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения | | |
| | В том числе практических занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России». | 2/2 | |
| Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории) | 2/2 | | |
| Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии | Содержание учебного материала: | 10/10 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала. | | |
| | В том числе практических занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и | 2/2 | |

| | | | |
|-------------------------|--|------------|-------------------------|
| | выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | | |
| | Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 10. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 11. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развёрнутого ответа). | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 12. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развёрнутого ответа). | 2/2 | |
| Тема № 1.4. | Содержание учебного материала: | 8/8 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| Основы делового общения | Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределённые и отрицательные местоимения | | |
| | В том числе практических занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие № 13. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнёром». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|----------------------------|
| | для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала. | | |
| | Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию» | 2/2 | |
| 4 семестр | | 28 | |
| Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера | Содержание учебного материала: | 12/12 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала. | | |
| | В том числе практических занятий | 12/12 | |
| | Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 18. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №19. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развёрнутым ответом). | 2/2 | |
| Практическое занятие № 20. Заполнение анкеты-заявки о приёме на работу. | 2/2 | | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------|
| | Составление резюме и портфолио для работодателя. | | |
| | Практическое занятие № 21. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды» | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 22. Заполнение анкеты-заявки о приёме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя. | 2/2 | |
| Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир | | 6/6 | |
| Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки | Содержание учебного материала: | 6/6 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип) | | |
| | В том числе практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 24. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2/2 | |
| Практическое занятие № 25. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия | 2/2 | | |
| Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена | | 10/10 | |
| Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. | Содержание учебного материала: | 10 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала | | |
| | В том числе практических занятий | 10/10 | |

| | | | |
|--|---|--------------|-------------------------|
| Демонстрационный экзамен | Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 27. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа). | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 28. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту) | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 29. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 30. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям. | 2/2 | |
| 5 семестр | | | |
| Раздел 4. Профессиональное содержание | | 22/22 | |
| Тема №4.1. Инженерные коммуникации | Содержание учебного материала: | 22/22 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжение, отопление, водоснабжение и водоотведение. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. | | |
| | В том числе практических занятий | 22/22 | |
| | Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Модальные глаголы. | 2/2 | |

| | | | |
|---|--|-----|--|
| <p>Образование и употребление.</p> <p>Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Модальные глаголы. Образование и употребление.</p> | | 2/2 | |
| <p>Практическое занятие № 33. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Модальные глаголы.</p> | | 2/2 | |
| <p>Практическое занятие № 34. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации» (наружные) Видовременные формы глагола (группа времён Present, употребление и образование).</p> | | 2/2 | |
| <p>Практическое занятие № 35. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации» (наружные) Видовременные формы глагола (группа времён Present, употребление и образование).</p> | | 2/2 | |
| <p>Практическое занятие № 36. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку</p> | | 2/2 | |

| | | | |
|--|---|-----|--|
| | <p>лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям). Видовременные формы глагола (группа времен Past , употребление и образование).</p> | | |
| | <p>Практическое занятие № 37. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям). Видовременные формы глагола (группа времен Past , употребление и образование).</p> | 2/2 | |
| | <p>Практическое занятие № 38. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по тексту «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы. Видовременные формы глагола (группа времен Future (употребление и образование).</p> | 2/2 | |
| | <p>Практическое занятие № 39. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по тексту «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы. Видовременные формы глагола (группа времен Future (употребление и образование).</p> | 2/2 | |
| | <p>Практическое занятие № 40. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха» с извлечением новых речевых оборотов и</p> | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------------------|
| | выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | | |
| | Практическое занятие № 41. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| 6 семестр | | 34/34 | |
| Тема 4.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления | Содержание учебного материала: | 16/16 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления. | | |
| | В том числе практических занятий | 16/16 | |
| | Практическое занятие № 42. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Составление спецификации материалов и оборудования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. . | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 43. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Составление спецификации материалов и оборудования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 44. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Выполнение основ расчёта систем водоснабжения». Согласование времён. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 45. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Выполнение основ расчёта систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям. Согласование времён. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| Практическое занятие № 46. Введение новых лексических единиц по теме занятия | 2/2 | | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------------------|
| | для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Проектирование систем» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | | |
| | Практическое занятие № 47. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Проектирование систем» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Составление монолога. Согласование времён. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 48. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц по теме «Проектирование и выполнение расчётов сетей газораспределения и газопотребления». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 49. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц по теме «Проектирование и выполнение расчётов сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям. Неличные формы глагола. | 2/2 | |
| Тема №4.3 | Содержание учебного материала: | 18/18 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | | |
| | В том числе практических занятий | 18/18 | |
| | Практическое занятие № 50. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по теме «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Инфинитив. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 51. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление | 2/2 | |

| | | | |
|------------------|---|--------------|--------------|
| | узкоспециализированной лексики по теме «Входной контроль (приёмка) материалов и оборудования» Составление аннотации к тексту. Герундий. Выполнение тренировочных упражнений. | | |
| | Практическое занятие № 52. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика» (чтение и перевод текста. Выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений. Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 53. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы. Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 54. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение по теме «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям. Инфинитивные конструкции. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 55. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по теме «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления» | 2/2 | |
| | Практическое занятие №56. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы. Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений | 2/2 | |
| | Практическое занятие №57. Составление диалогов по заданным ситуациям. Инфинитивные конструкции. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №58. Составление диалогов по заданным ситуациям. Инфинитивные конструкции. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. | 2/2 | |
| 7 семестр | | 18 | |
| Тема 4.5 | Содержание учебного материала: | 10/10 | ОК 01-06, ОК |

| | | | |
|--|--|--------------|------------|
| Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления | Приёмка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Аварийно-восстановительные работы. Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы. | | 09, ПК 1.1 |
| | В том числе практических занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие № 59. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приёмка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Безличные предложения. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 60. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста. Выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Условные предложения. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 61. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт». Подготовка монологического высказывания. Условные предложения 1 типа. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 62. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы».(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Условные предложения 3 типа. Выполнение тренировочных упражнений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 63. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы». Подготовка монологического высказывания. | 2/2 | |
| Тема № 4.6. Чертежи и техническая документация | Содержание учебного материала: | 8/8 | |
| | Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала | | |
| | В том числе практических занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие № 64. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|------------|-------------------------|
| | лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | | |
| | Практическое занятие №65. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 66. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 67. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. | 2/2 | |
| 8 семестр | | 26 | |
| Тема № 4.7. Инструменты, оборудование и станки | Содержание учебного материала: | 6/6 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive). | | |
| | В том числе практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие № 68. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №69. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №70. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог | 2/2 | |
| Тема 4.8. Техника безопасности и охрана труда | Содержание учебного материала: | 8/8 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | «Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund). | | |
| | В том числе практических занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие № 71. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку | 2/2 | |

| | | | |
|---|--|------------|-------------------------|
| | лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | | |
| | Практическое занятие № 72. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развёрнутым ответом). | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 73. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 74. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. | 2/2 | |
| Тема 4.9. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | Содержание учебного материала: | 6/6 | ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1 |
| | Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles). | | |
| | В том числе практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие № 75. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 76. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развёрнутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 77. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств» | 2/2 | |
| Тема 4.10. | Содержание учебного материала: | 4/4 | ОК 01-06, ОК |

| | | | | |
|--|---|---|------------|------------|
| Саморазвитие профессии | в | Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала. | | 09, ПК 1.1 |
| | | В том числе практических занятий | 4/4 | |
| | | Практическое занятие № 78. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. | 2/2 | |
| | | Практическое занятие № 79. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате» | 2/2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего: | | | 160 | |

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104118>

2. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22856. - ISBN 978-5-16-012363-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128443>

3. 1.Агабемян И.П. Английский для технических вузов. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2021. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ.

4. 2.Агабемян И.П. Английский язык для ССУЗОВ. Учебное пособие. – М., «Прспект», 2021.

5. 3.Агабемян И.П., Коваленко П.И. Английский для инженеров. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. // Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|---|
| <p><i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и</p> | <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос. Оценка выполненной практической работы Программированный контроль по тестам с закрытыми вопросами. Тестирование с применением проблемных заданий. Устный и письменный контроль</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p> реализации проекта психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско- патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 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 читать архитектурно-строительные и специальные чертежи <i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы </p> | | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и 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 классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов</p> | | |
|--|--|--|

Приложение П.3
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01-02, ОК 04, ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Уметь | Знать |
|--------|---|--|
| ОК.01 | <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы.- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте.- методы работы в профессиональной и смежных сферах.- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none">- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации.- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска.- оценивать практическую значимость результатов поиска.- применять средства информационных технологий для решения | <ul style="list-style-type: none">- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.- приемы структурирования информации.- формат оформления результатов поиска информации.- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в |

| | | |
|------|---|--|
| | <p>профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <p>том числе цифровые средства.</p> |
| ОК04 | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности |
| ОК06 | <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК07 | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК08 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 специальности | <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 68 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 20 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях | | 12 | |
| Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте</p> | 2 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| Тема 1.2 Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях (ЧС) | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Чрезвычайные ситуации военного времени Классификация ЧС по масштабам распространения, по источникам распространения. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении</p> | 10 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций | | |
| | Характеристика химического, биологического и ядерного оружия | 2 | |
| | Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время | 2 | |
| | МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона. Действия населения по сигналам гражданской обороны | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 1 «Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения» | 2 | |
| Раздел 2. Основы военной службы | | 48 | |
| Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. | 2 | |
| Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации | Содержание учебного материала | 16 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. | 2 | |
| | Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| | <p>Понятие и сущность воинской обязанности. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту</p> | 2 | |
| | <p>Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевойские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации</p> | 2 | |
| | <p>Организация караульной службы. Обязанности и действия часового. Воинская дисциплина, поощрения и дисциплинарные взыскания.</p> | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | Практическое занятие №2 Об особенностях военной службы | 2 | |
| | Практическое занятие №3 Военнослужащий – защитник своего Отечества. Требования, предъявляемые к призывнику, требования к контрактнику. | 2 | |
| | Практическое занятие №4 Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. | 2 | |
| Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. | 2 | |
| | Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие №5 Строй и управление им. Виды строя. Строевые | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | приемы и движение без оружия. Воинское приветствие. | | |
| Тема 2.4. Основы огневой подготовки | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. | 2 | |
| | Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. | 2 | |
| | Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие №6 «Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата» | 2 | |
| Тема 2.5. Основы тактической подготовки | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы | 2 | |
| Тема 2.6. Основы военной топографии | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.). Ориентирование на местности без карты. Движение по азимутам. | 2 | |
| Тема 2.7. Основы инженерной подготовки | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение | 2 | |
| Тема 2.8. Символы воинской чести. Боевые | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил Российской Федерации (ВС РФ). Виды и рода ВС | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| традиции Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) | РФ | | |
| | Символы воинской части. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие №7 Уставы Вооруженных Сил РФ | 2 | |
| Тема 2.9. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| | Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие №8 Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. | 2 | |
| Раздел 3. Основы медицинских знаний | | 6 | |
| Тема3.1 Общие правила оказания первой помощи. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». | 2 | ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | <p>Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах</p> | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие №9 Оказание первой помощи пострадавшим. Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении, при травмах различных областей тела | 2 | |
| | Практическое занятие №10 Отработка навыков оказания первой помощи при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях | 2 | |
| | Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | 2 | |
| | Всего: | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Ю. С. Шойгу, О. В. Белинская, В. К. Ащанулов [и др.] : под ред. Ю. С. Шойгу. — Москва: Просвещение, 2024.— 224 с.: ил. (Учебник СПО). — ISBN 978-5-09-114133-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157063> (дата обращения: 18.07.2024).

3. Бондин В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2022

4. Косолапова Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для учреждений среднего профессионального образования. Издатель – Академия, серия - Начальное и среднее профессиональное образование, 2022.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080530>

6. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров; под ред. В. П. Мельникова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133022>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090> (дата обращения: 10.06.2024).

2. 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, 2024. — 313 с. — (Профессиональное образование).

образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511628> (дата обращения: 10.06.2024).

3. 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, 2024. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09351-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514125> (дата обращения: 10.06.2024).

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533016> (дата обращения: 10.06.2024).

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659> (дата обращения: 10.06.2024).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Безопасность жизнедеятельности. Лекции БЖД.» [Электронный ресурс], форма доступа – <http://www.twirpx.com/files/emergency/safe/lectures/> свободная;

2. «Армия и специальность» [Электронный ресурс], форма доступа –/novosti/Armiya-Spetsialnosti.html свободная.

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - методы работы в профессиональной и смежных сферах. - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. - приемы структурирования информации. формат оформления результатов поиска информации. - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. | <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <ul style="list-style-type: none"> — умеет раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; — демонстрирует сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности — умеет анализировать структуру РСЧС и формулировать задачи системы РСЧС — знает правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций различного характера — умеет объяснять права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций — знает об угрозах военного характера — демонстрирует представления о роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира — знает основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны — знает строевые приемы в движении без оружия — знает правила и меры безопасности при обращении с оружием — имеет представление о видах оружия массового | <p>тестирование;</p> <p>просмотр и оценка отчётов по практическим работам;</p> <p>устный фронтальный и индивидуальный опрос;</p> <p>оценка выполнения презентаций, докладов, рефератов, эссе;</p> <p>дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические особенности личности сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны | <p>поражения и их поражающих факторах</p> <ul style="list-style-type: none"> — понимает особенности оказания первой помощи в бою — имеет представление о тактических свойствах местности и их влиянии на боевые действия войск; иметь представление о шанцевом инструменте — имеет представление о военно-учетных специальностях — соблюдает технику безопасности, правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности — умеет различать чрезвычайные ситуации по причинам возникновения и их последствия — владеет основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций — умеет определять понятие первой помощи и характеризовать действия, требующие оказания первой помощи — демонстрирует знания порядка оказания первой помощи при неотложных состояниях — знает правил безопасного поведения при угрозе террористического акта — проявляет гражданско-патриотическую позицию — использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>риска физического здоровья для специальности</p> <p>- средства профилактики перенапряжения</p> <p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы.</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации.</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска.</p> <p>- оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>- применять средства</p> | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>- - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>- - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> | | |
|---|--|--|

Приложение П.4
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04. «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения | Знания |
|--------|---|---|
| ОК 04 | – организовывать работу коллектива и команды | – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| 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 специальности | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 160 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 160 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» 2 курс (60ч.)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика | | 12 | |
| Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения | | |
| Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции | | |
| Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП | | |
| Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100 | | |
| | Практическое занятие. Выполнение челночного бега | 2 | |
| Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега | | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------|
| прыжках | способом «согнув ноги», бег на выносливость | | |
| Раздел 3. Волейбол | | 18 | |
| Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП) | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП | | |
| Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП | | |
| Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног | | |
| Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару | | |
| Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча | | |
| Тема 3.6. Основы методики судейства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе | | |
| Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу | Содержание учебного материала | 6 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах | | |
| | Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола | 2 | |
| | Практическое занятие. Игра по правилам | 2 | |
| Семестровый контроль - зачет | | 2 | |
| Всего | | 32 | |

| | | | |
|---|---|-----------|----------------|
| Раздел 4. Баскетбол | | 10 | |
| Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног | | |
| Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса | | |
| Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса | | |
| Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног | | |
| Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола | 2 | |
| | Практическое занятие. Игра по правилам | 2 | |
| Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 1 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-------|
| Раздел 5. Гимнастика | | 10 | |
| Тема 5.1. Строевые приемы | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Отработка строевых приёмов | | |
| Тема 5.2. Техника акробатических упражнений | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений | | |
| Тема 5.3. Гиревой спорт / Упражнения на бревне. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями (для юношей) Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений (для девушек) | | |
| | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнения гиревого двоеборья (для юношей). Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (для девушек) | 2 | |
| Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ | | |
| | Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки. Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике | 1 2 | |
| Раздел 6. Настольный теннис | | 2 | |
| Тема 7.1. Настольный теннис | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра | | |
| Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) | | 4 | |
| Тема.7.1. Сущность и | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. | | |
| | Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств | 1 | |
| | Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп | 2 | |
| Промежуточная аттестация –зачет | | 2 | |
| Всего | | 28 | |
| Итого | | 60 | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины 3 курс СГ.04 «Физическая культура» (56 ч.)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика | | 8 | |
| Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения | | |
| Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции | | |
| Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП | | |
| Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100 и челночного бега | | |
| Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость | | |
| Раздел 3. Волейбол | | 14 | |
| Тема 3.1. Стойки игрока и | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |

| | | | |
|---|---|-----------|----------------|
| перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП) | Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП | | |
| Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП | | |
| Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног | | |
| Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару | | |
| Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча | | |
| Тема 3.6. Основы методики судейства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе | | |
| Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах | | |
| | Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола | 1 | |
| | Практическое занятие. Игра по правилам | 2 | |
| Семестровый контроль - зачет | | 2 | |
| Всего | | 22 | |
| Раздел 4. Баскетбол | | 16 | |
| Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц | | |

| | | | |
|---|---|----------|----------------|
| повороты. ОФП | плечевого пояса, ног | | |
| Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса | | |
| Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса | | |
| Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног | | |
| Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола | 2 | |
| | Практическое занятие. Игра по правилам | 2 | |
| Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 2 | |
| Раздел 5. Гимнастика | | 4 | |
| Тема 5.1. Строевые приемы | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Отработка строевых приёмов | | |
| Тема 5.2. Техника акробатических | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------|
| упражнений | Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений | | |
| Тема 5.3. Упражнения на брусках/на бревне | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями (для юношей) Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (для девушек) | | |
| Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ | 1 | |
| Раздел 6. Настольный теннис | | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| Тема 6.1. Настольный теннис | Содержание учебного материала | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра | | |
| Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) | | 10 | ОК 04 ОК 08 |
| Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | Содержание учебного материала | 10 | |
| | В том числе практических занятий | 10 | |
| | Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. | 2 | |
| | Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств | 2 | |
| | Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста | 2 | |
| | Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов | 2 | |
| | Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп | 2 | |
| Семестровый контроль - зачет | | 2 | |
| Итого | | 34 | |
| Всего | | 56 | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» 4 курс (44ч.)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. | | | |
| Раздел 3. Волейбол | | 10 | |
| Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП) | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП | | |
| Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП | | |
| Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног | | |
| Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 2 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару | | |
| Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 |
| | В том числе практических занятий | 1 | ОК 08 |
| | Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча | | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------|
| Тема 3.6. Основы методики судейства | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе | | |
| Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) | | 6 | ОК 04 ОК 08 |
| Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | Содержание учебного материала | 6 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. | | |
| | Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств | 2 | |
| Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп | 2 | | |
| Семестровый контроль - зачет | | 2 | |
| Всего | | 18 | |
| Раздел 4. Баскетбол | | 12 | |
| Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног | | |
| Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП | Содержание учебного материала | 1 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса | | |
| Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса | | |
| Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног | | |

| | | | |
|---|--|----------|----------------|
| Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола | 2 | |
| | Практическое занятие. Игра по правилам | 2 | |
| Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу | 1 | |
| | Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 1 | |
| Раздел 5. Гимнастика | | 4 | |
| Тема 5.3. Гиревой спорт / Упражнения на бревне. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями (для юношей) Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений (для девушек) | | |
| | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнения гиревого двоеборья (для юношей) Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (для девушек) | 2 | |
| Раздел 6. Настольный теннис | | 2 | |
| Тема 6.1. Настольный теннис | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра | | |
| Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) | | 6 | |
| Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких | Содержание учебного материала | 6 | ОК 04 ОК 08 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| профессиональных результатов | Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств | 2 | |
| | Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп | 2 | |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего | | 26 | |
| Итого | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- спортивное оборудование: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр.

- технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1905554>

2. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

3. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам: учебник для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020 — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08312-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455838>

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

3. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129

с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

4. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности | <ul style="list-style-type: none"> – понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности | <p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта</p> |
| <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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/ специальности. | <ul style="list-style-type: none"> – использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности. | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.</p> |

Приложение **II.5**
к ООП по специальности СПО
08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 «ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 «ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

| Код ОК | Уметь | Знать |
|--------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;– выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;– составлять план действий;– определять необходимые ресурсы;– реализовывать составленный план | <ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;– критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;– использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия | <ul style="list-style-type: none">– информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;– формат представления результатов поиска информации,– современные средства и устройства информатизации;– возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и |

| | | |
|-------|---|---|
| | | финансового благополучия |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов | <ul style="list-style-type: none"> – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 «ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 44 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Раздел 1. Основы финансовой грамотности | | 44 | |
| Тема 1.1. Личное финансовое планирование. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 |
| | Человеческий капитал, сбережения. Личный и семейный бюджет. Личные доходы и личные расходы. Личный финансовый план. Финансовые цели, стратегия и способы их достижения. | 2 | ОК 03 ОК 04 |
| Тема 1.2. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 |
| | Потребности и блага. Инфляция, её причины и способы появления. Банк и банковские депозиты. Договор с банком. Управление рисками по депозиту. | 2 | ОК 03 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | ОК 01 |
| | Практическая работа №1. Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана | 2 | ОК 03 ОК 04 |
| Тема 1.3. Банковская система РФ. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Центральный Банк РФ. Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Формы дистанционного банковского обслуживания – правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом. | 2 | ОК 02 ОК 03 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическая работа №2 Изучение условий банковских операций по обмену и переводу валют на примере нескольких коммерческих банков. | 2 | |
| Тема 1.4. Управление финансовыми ресурсами. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Кредитные организации. Микрофинансовые организации, кредитные кооперативы. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Сущность | 2 | ОК 02 ОК 03 |

| | | | |
|--|--|----------|-------------------------|
| | кредитования и виды банковских кредитов для физических лиц. Процедура рефинансирования кредитов. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. | | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическое занятие №3 «Отбор критериев для анализа информации о банке. Изучение депозитного/кредитного договора». | 2 | |
| Тема 1.5. Инвестиции | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | Понятие инвестиций и их виды. Инвестиционный портфель. Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Стратегии инвестирования. | 2 | |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическое занятие №4 Финансовая игра «Выгодное вложение». | 2 | |
| Тема 1.6. Страхование | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 ОК 03 ОК 04 |
| | Система страхования в РФ. Страховые риски. | 2 | |
| | Виды страхования для физических лиц. Договор страхования. | 2 | |
| Тема 1.7. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | Государственная пенсионная система. Пенсионный фонд России и его функции. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Виды пенсий. | 2 | |
| | Негосударственные пенсионные фонды. | | |
| Тема 1.8. Налоги | Содержание учебного материала | 6 | ОК 02 ОК 03 ОК 04 |
| | Налоги: понятия, функции. Как работает налоговая система РФ. | 2 | |
| | Виды налогов, уплачиваемые физическими лицами. Как использовать налоговые льготы и вычеты. | 2 | |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическое занятие № 5 «Порядок расчета налога на имущество физических лиц, земельного налога, транспортного налога». | 2 | |
| Тема 1.9. Риски в управлении финансовыми ресурсами | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | Управление финансовыми рисками. Финансовые риски в период экономического кризиса. | 2 | |
| | Основные признаки и виды финансовых пирамид. Виды финансового мошенничества и правила личной финансовой безопасности. | 2 | |
| Тема 1.10. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 |
| | Нормы законодательства при осуществлении предпринимательской деятельности. Закон о предпринимательской деятельности в РФ. Предпринимательская деятельность в Российской Федерации. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| Бизнес- планирование | Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность как интеллектуальная деятельность человека. Процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. | 2 | |
| | В том числе практических занятий: | 2 | |
| | Практическая работа №6. Составление бизнес-плана по алгоритму. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами по формированию бизнес-плана. | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 «ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.05 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов «Финансовая грамотность» М. Издательство ВАКО, 2023 г;

2.В.М. Богаченко, И.Г. Бурейко «Основы финансовой грамотности» Ростов н/Д, «Феникс», 2023 г.;

3.А.Ю. Баранова «Финансовая грамотность»: учебное пособие, Znaniium.com, М.: ИНФРА-М,2024.-225 с.;

4.С.В. Толкачёва «Финансовая грамотность. Цифровой мир»: 10-11-е классы: базовой уровень: учебник. Znaniium.com - 3 – е изд.стер. – М.: Просвещение, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал <http://consultant.ru/>
2. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>
3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/>
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации <https://www.nalog.ru/>
5. Официальный сайт Пенсионного фонда России <http://www.pfrf.ru/>
6. Официальный сайт Фонда социального страхования <http://fss.ru/>
7. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования <http://www.ffoms.ru/>
8. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации <http://www.cbr.ru/>
9. Официальный сайт Президента России - <http://www.kremlin.ru>
10. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>
11. Фрицлер, А. В. Финансовая грамотность: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-

17006-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532185>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05
«ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы финансовой грамотности; – кредитные банковские продукты; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; | <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос.</p> <p>Оценка выполненной практической работы</p> <p>Программированный контроль по тестам с закрытыми вопросами.</p> <p>Оценка выполненной практической работы</p> <p>Тестирование с применением проблемных заданий. Устный и письменный контроль</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать |
|------------|--|--|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– 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;– владеть актуальными методами работы– в профессиональной и смежных сферах; | <ul style="list-style-type: none">– 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; |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– определять необходимые источники информации;– оценивать практическую значимость результатов поиска; | <ul style="list-style-type: none">– приемы структурирования информации; |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none">– применять современную научную профессиональную терминологию; | <ul style="list-style-type: none">– современная научная и профессиональная терминология; |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none">– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | <ul style="list-style-type: none">– пути обеспечения ресурсосбережения;– принципы бережливого производства; |
| ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none">– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. | <ul style="list-style-type: none">– основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 36 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах /в т.ч. в форме практической подготовки | Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация | | 20 | |
| Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства (БП) | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01-03 ОК 07 ПК.4.2 |
| | Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. История создания моделей бережливого производства. | 2 | |
| | Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (ООО ЭПО «Сигнал», АО ЭОКБ «СИГНАЛ» им. А. И. Глухарева, ПАО «Саратовский электроприборостроительный завод имени Серго Орджоникидзе», «РЖД», ПАО «Сбербанк России» и др.) | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра) | 2 | |
| Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01-03 ОК 07 ПК.4.2 |
| | Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности | 2 | |
| | Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|----------|
| | Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом | | |
| Тема 1.3 | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01-03 |
| Методы решения проблем | Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. | 2 | ОК 07 |
| | Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. | | ПК.4.2 |
| | Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения | 2 | ПК 5.4 |
| | Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. | 2 | |
| | Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий) | 2 | |
| Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности | | 14 | |
| Тема 2.1 | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01-03 |
| Методы и инструменты бережливого производства | Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК | 2 | ОК 07 |
| | Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) | 2 | ПК.4.2 |
| | Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью | 2 | |
| | | | |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01-03 |
| Внедрение методов бережливого производства | Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. | 2 | ОК 07 |
| | Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП | | ПК.4.2 |
| | Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----------------------------|
| Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01-03 ОК 07 ПК.4.2 |
| | Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение | 2 | |
| | Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала | 2 | |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы бережливого производства: учебное пособие / М.Р. Роголина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282> (дата обращения: 26.07.2024).

2. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бездудная, А. Г. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.]; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328>

2. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

3. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

4. Давыдова Н. С. Основы бережливого производства: учебное издание / Давыдова Н. С., Гуськова Ю. А., Куликова Е. С. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

5. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.

6. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

7. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|---|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – приемы структурирования информации; – современной научной и профессиональной терминология; – пути обеспечения ресурсосбережения; – основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; | <ul style="list-style-type: none"> – формулирует основные понятия бережливого производства; – поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности – демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери – владеет основными методами выявления и анализа проблем – формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем – демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; – оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков – описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса – демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения – описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений – формулирует перечень необходимых шагов для подачи | <p>Индивидуальный и фронтальный опрос Тестирование Оценка выполненной практической работы Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах; – определять необходимые источники информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. | <p>предложений по улучшениям</p> <ul style="list-style-type: none"> – предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений – демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям – демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях | |
|---|---|--|

Приложение П.7
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01«Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.01«Инженерная графика» обеспечивает формирование и общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ПК1.1, ПК1.3.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|--|--|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– 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) | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации;– определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска;– структурировать получаемую информацию;– выделять наиболее значимое в перечне информации; | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;– приемы структурирования информации;– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;порядок их применения и программное |

| | | |
|---------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <p>обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> |
| ПК 1.1. | <ul style="list-style-type: none"> – вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; – строить продольные профили участков газопроводов; – вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; – моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; – конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. | <ul style="list-style-type: none"> – условные обозначения на чертежах; – состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления. |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> – заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. | |

**1. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01.
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 176 |
| в том числе в форме практической подготовки | 176 |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 176 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|---|
| Раздел 1 Правила оформления чертежей | | 18/18 | |
| Тема 1.1 Форматы основная надпись | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №1 Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись | 2/2 | |
| Тема 1.2 Линии чертежа | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Линии чертежа | 2/2 | |
| Тема 1.3 Шрифты чертежные | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №4 Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Оформление титульного листа | 2/2 | |
| Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7 ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров. | 2/2 | |
| Тема 1.5 Геометрические построения | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №8 Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9 Построение сопряжений углов, конусности | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 10 Вычертить детали с элементами сопряжений | 2/2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|------------------------------|
| Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования | | 40/40 | |
| Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции | Содержание учебного материала | 16 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 16/16 | |
| | Практическое занятие №11 Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №12 Проецирование точки на 2 и 3 плоскости. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №13 Построение развертки. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №14 Проецирование конуса | 2/2 | |
| | Практическое занятие №15 Проецирование пирамиды | 2/2 | |
| | Практическое занятие №16 Проецирование призмы | 2/2 | |
| | Практическое занятие №17 Проецирование цилиндра | 2/2 | |
| Практическое занятие №18 Проецирование группы геометрических тел | 2/2 | | |
| Тема 2.2 АксонOMETрические проекции | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие №19 Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №20 Аксонометрия геометрических тел. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №21 Аксонометрия геометрических тел. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №22 Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел | 2/2 | |
| Тема 2.3 Проецирование моделей | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 14/14 | |
| | Практическое занятие №24 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №25 Разрезы. Принципы получения. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №26 Вырез $\frac{1}{4}$ части. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №27 Построение комплексного чертежа с применением разреза» | 2/2 | |
| | Практическое занятие №28 Построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части модели. | 4/4 | |
| Раздел 3 Основы технического черчения | | 22/22 | |
| Тема 3.1 Изображения | Содержание учебного материала | 12/12 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 12/12 | |

| | | | |
|---|---|--------------|------------------------------|
| | Практическое занятие №29 Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №30 Сечения, обозначение секущей плоскости | 2/2 | |
| | Практическое занятие №31 Изображение, виды. Получение простого разреза. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №32 Сложный разрез | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 33 Сечение | 2/2 | |
| | Практическое занятие №34 Сечение цилиндра, конуса. Сечение пирамиды, призмы | 2/2 | |
| Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах | Содержание учебного материала | 6/6 | |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №35 Назначение и образование резьбы. | 2/2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие №36 Изображение и обозначение резьбы. | 2/2 | ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №37 Виды резьбы. | 2/2 | |
| Тема 3.3 Эскизы и технический рисунок | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №38 Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. | 2/2 | |
| Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №39 Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. | 2/2 | |
| Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи | | 54/54 | |
| Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №40 Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве. | 2/2 | |
| Тема 4.2 Особенности оформления строительных чертежей | Содержание учебного материала | 2/2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №41 ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| Тема 4.3 Условные графические обозначения и | Содержание учебного материала | 8/8 | ОК 01, ОК 02 |
| | В том числе, практических занятий | 8/8 | ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №42 Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на | 2/2 | |

| | | | |
|---|---|--------------|------------------------------|
| изображения | чертежах. | | |
| | Практическое занятие №43 Вычертить узел с обозначением материалов. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №44 Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93 | 2/2 | |
| | Практическое занятие №45 Условные обозначения санитарно-технических устройств | 2/2 | |
| Тема 4.4 Планы этажей | Содержание учебного материала | 14/14 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 14/14 | |
| | Практическое занятие №46 Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №47 Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №48 Последовательность выполнения плана этажа. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №49 Последовательность выполнения плана этажа. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №50 Экспликация помещений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №51 Последовательность выполнения плана этажа и возможность перепланировки. | 2/2 | |
| Практическое занятие №52 Возможность перепланировки. | 2/2 | | |
| Тема 4.5 Разрезы | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8/8 | |
| | Практическое занятие №53 Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №54 Продольные и поперечные разрезы здания. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №55 Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №56 Последовательность выполнения разреза здания | 2/2 | |
| Тема 4.6 Фасады | Содержание учебного материала | 6/6 | |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №57 Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания. | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №58 Последовательность выполнения фасада. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №59 План фасада здания. Разрез. Фрагменты фасада. | 2/2 | |
| Тема 4.7 Компьютерная графика | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №60 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №61 Возможности графических систем. | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|------------------------------|
| Тема 4.8 Чтение чертежей | Содержание учебного материала | 6 | |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №62 Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | Практическое занятие №63 Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту | 2/2 | |
| | Практическое занятие №64 Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту | 2/2 | |
| Раздел 5 Решение чертежно-графических задач средствами двухмерной графики | | 16/16 | |
| Тема 5.1 Принципы использования графических редакторов | Содержание учебного материала | 10/10 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие №65. Средства графических систем для задания параметров геометрических элементов. Знакомство с основными элементами интерфейса графического редактора. Режимы работы в 2-D редакторе чертежей. Использование системы помощи. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №66 Создание изображений. Графические примитивы. Управление изображением в окне документа. Работа с инструментальной панелью, панелями расширенных команд, панелью специального управления. Ввод данных в поля строки параметров. Ввод выражений в поля строки параметров. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №67 Работа с инструментальными панелями | 2/2 | |
| | Практическое занятие №68 Использование привязок | 2/2 | |
| | Практическое занятие №69 Построение размеров и редактировании размерной надписи. | 2/2 | |
| Тема 5.2 Основные приемы построения и редактирования объектов | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №70 Использование вспомогательных построений. Симметрия объектов. Усечение и выравнивание объектов | 2/2 | |
| Тема 5.3 Ввод технологических обозначений | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №71 Ввод технологических обозначений. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №72 Использование линий выноски. Ввод и редактирование текста. | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|----------------|------------------------------|
| Раздел 6 Конструкторская документация | | 28/28 | |
| Тема 6.1 Создание рабочего чертежа детали | Содержание учебного материала | 8/8 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие №73 Создание рабочего чертежа детали. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №74 Построение вида сверху | 2/2 | |
| | Практическое занятие №75 Проекционная связь | 2/2 | |
| | Практическое занятие №76 Создание спецификации. | 2/2 | |
| Тема 6.2 Использование прикладных библиотек | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | | |
| | Практическое занятие №77 Прикладные библиотеки системы. Состав прикладных библиотек. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №78 Прикладные библиотеки системы. Создание новых библиотек. | 2/2 | |
| Тема 6.3 Создание строительного чертежа | Содержание учебного материала | 16/16 | ОК 01, ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 |
| | В том числе, практических занятий | 16/16 | |
| | Практическое занятие №79 Создание строительного чертежа. Масштабы. Простановка размеров. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №80 Принципы получения плана этажа. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №81 Продольные и поперечные разрезы | 2/2 | |
| | Практическое занятие №82 Вычерчивание фасада | 2/2 | |
| | Практическое занятие №83 Проекционная связь фасада с планом и разрезом | 2/2 | |
| | Практическое занятие №84 Генеральный план. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №85 Вычерчивание генплана микрорайона | 2/2 | |
| | Практическое занятие №86 Нанесение инженерных сетей на генплане. | 2/2 | |
| Практическое занятие №87 Отмывка генерального плана | 2/2 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего | | 176/176 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.01. «Инженерная графика» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А.Чванова.–5-е изд., испр.–Москва: Издательский центр «Академия», 2023. — 320 с. -ISBN 978-5-4468-9817-6- Текст : непосредственный

1. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — 2-е изд., испр. — Москва: КНОРУС, 2023. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-10095-0- Текст: непосредственный

2. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217335> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.Золотарева, Н. Л. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>.

6.Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

7.Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Прообразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>

Нормативно-технические документы

1. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 №117-ст.). - Применяется с 01.09.2006. - М.: Изд-во стандартов, 2019.

2. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 №117-ст.).- Применяется с 01.09.2006.- М.: Изд-во стандартов, 2019.

3. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 №117-ст.).- Применяется с 01.09.2006. - М.: Изд-во стандартов, 2019.

4. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные (с изменениями № 1,2, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 «117-ст»).- Применяется с 01.09.2006.- М.: Изд-во стандартов, 2019.

5. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения.- М.: Стандартиформ, 2019.

6. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений (с Поправками).-М: Стандартиформ, 2019.

7. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы (с изменением №1) Идентичен (ИДТ) СТ СЭВ 284:1976. Применяется с 01.01.1971 взамен ГОСТ 3459-59. - М.: Изд-во стандартов, 2020

8. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений (с изменениями №1). Применяется с 01.01.1973 взамен ГОСТ 2.312-68.- М.: Изд-во стандартов, 2020.

9. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи (с поправками, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 № 118-ст).- М.: Изд-во стандартов, 2019.

10. ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений. Идентичен (ИДТ) СТ СЭВ 138:1981. Применяется с 01.01.1984 взамен ГОСТ 2.313-68. - М.: Изд-во стандартов, 2020

11. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД. Аксонометрические проекции. - М.: Стандартиформ, 2019.

12. ГОСТ 2.305–2008 ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения.- М.: Изд-во стандартов, 2020.

13. ГОСТ 2.306–68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах- М.: Изд-во стандартов,2019.

14. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой).-М.: Стандартиформ, 2019.

15. ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений- М.: Стандартинформ, 2019.

16. ГОСТ 21.110– 2013. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 1. /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2020. — 80 с. — ISBN: 978-5-00091-542-4.- Текст : непосредственный

2. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 2 /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2021. — 58 с. — ISBN: 978-5-00091-477-9.- Текст : непосредственный

3. МЕГАНОРМ: система нормативных документов. - URL: <https://meganorm.ru/list0.htm>

4. «АНО МЦК» – центр сертификации и стандартизации: каталог государственных стандартов - URL: <http://www.stroyinf.ru/>

5. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL:<https://book.ru/book/941787> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

6. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия: базовый курс: учебное пособие / Н. А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110144-5. - Текст: непосредственный.

7. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия: базовый курс: учебное пособие / Н. А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110144-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861975>

8. Сальков, Н. А. Сборник задач по курсу начертательной геометрии: учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 127 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110850-5. – Текст: непосредственный.

9. Сальков, Н. А. Сборник задач по курсу начертательной геометрии: учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 127 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110850-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1878086>

10. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II: рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972>

11. Кострюков, А. В. Начертательная геометрия: практикум для СПО / А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0694-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91897.html>

12. Фролов, С. А. Начертательная геометрия: сборник задач : учеб.пособие / С.А. Фролов. — 3-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014147-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967600> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

13. Кувшинов, Н.С., Начертательная геометрия. Краткий курс: учебное пособие / Н.С. Кувшинов. — Москва: КноРус, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-406-01339-7. — [URL:https://book.ru/book/935913](https://book.ru/book/935913) (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.
14. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93424.html> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
15. Березина, Н.А., Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — [URL:https://book.ru/book/944162](https://book.ru/book/944162) (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|---|--|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – профессиональная строительная терминология, – требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; – требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; – требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания строительной терминологии в области архитектурно-строительного проектирования – знает требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила работы в САПР для оформления чертежей; – основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; – система условных обозначений в проектировании; – требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; – методы автоматизированного проектирования создания | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила работы в САПР для оформления чертежей; – знает основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; – правильно использует систему условных обозначений в проектировании; – выполняет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|--|---|--|
| <p>чертежей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; – оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания методов автоматизированного проектирования создания чертежей; – выполняет требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; – верно оформляет графические материалы архитектурно-строительного раздела проектной документации | |
| <ul style="list-style-type: none"> – международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые – принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС – функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС – инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС – правильно применяет технологии информационного моделирования ОКС в организации – использует форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов – использует форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые – осуществляет принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС – использует функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС – правильно использует инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания основных терминов и определений информационного моделирования зданий и сооружений; – демонстрирует знания основополагающих принципов и | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка |

| | | |
|---|--|--|
| <p>моделирования ОКС в организации</p> <ul style="list-style-type: none"> – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; – системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства – методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования – способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации – способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде – назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС | <p>правил разработки информационной модели объектов капитального строительства</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно использует методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования – знает способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации – знает способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде | <p>результатов выполнения индивидуальных заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – соблюдает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – использует различные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – вырабатывает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в | <ul style="list-style-type: none"> – знает номенклатуру информационных источников, применяемых в | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка |

| | | |
|--|--|--|
| <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использует приемы структурирования информации; – выбирает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <p>результатов выполнения практических занятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения читать чертежи; – понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; – определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; – читает спецификации. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; – оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; – выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; – применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций - правила работы в САПР для оформления чертежей; | <ul style="list-style-type: none"> – владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; – демонстрирует умения создания чертежей в системе автоматизированного проектирования; – демонстрирует умения автоматического специфицирования данных по объектам цифровой модели; – демонстрирует умения управления существующими и создания нового чертежа, назначения свойств чертежа, параметров и стилей оформления листа чертежа; – демонстрирует умения | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>заполнения пользовательских свойств проекта, участка, здания. демонстрирует умения управления существующими и создания новыми таблицами.</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения экспорт в формат. RTB – демонстрирует умения работы с формулами и ссылками. – демонстрирует умения создания и заполнения свойств разделов, назначения разделов. <p>демонстрирует умения настройки текстовых стилей, маркеров</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС – создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации – оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения создания информационной модели ОКС по предоставленным чертежам и спецификациям в различных форматах; – демонстрирует умения печати на виртуальных или физических принтерах экспорт в формат .PDF, .OXPS. Экспорт в формат .dwg и .dxf – демонстрирует умения заполнять атрибутивные данные; – демонстрирует умения сохранять и передавать техническую документацию в различных форматах (PDF, XML, IFS) | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию – создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС – классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС – формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС – использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию – создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС – классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС – формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС – использует регламентированные форматы файлов для обмена данными | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|---|---|--|
| | информационной модели ОКС | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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) | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – определяет необходимые ресурсы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения графических работ – промежуточная аттестация |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02. «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г № 418.

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническая механика» обеспечивает формирование и общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК2, ПК 1.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|---|--|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу в профессиональном контексте;– анализировать задачу и выделять ее составные части;– определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none">– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать современное программное обеспечение;– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none">– современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| ПК 1.2. | <ul style="list-style-type: none">– определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;– выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;– подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;– выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. | <ul style="list-style-type: none">– алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 166 |
| В том числе в форме практической подготовки | 74 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 74 |
| лабораторные занятия | 26 |
| практические занятия | 48 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| Раздел 1. Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. | Содержание учебного материала 1.Характеристика дисциплины «Техническая механика». Ее цели и задачи. Основные разделы: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин. Роль механики в развитии техники. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. 2.Материальная точка. Основные понятия и законы механики твердого тела. Абсолютно твердое тело. Сила, ее характеристики. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. 3.Аксиомы статики. Связи и их реакции. Принцип осво-бождаемости от связей. Идеальные связи и правила их определения. | 6 2 2 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. | Содержание учебного материала 1.Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Теорема о равновесии 3-х непараллельных сил. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. 2.Определение усилий в 2-х шарнирно-соединенных стержнях. Проекция силы на ось - аналитический способ определения равнодействующей. Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторное занятие №1 Определение равнодействующей 3-х сил аналитическим и графическим способами. Лабораторное занятие №1 Определение равнодействующей 3-х сил аналитическим и графическим способами. | 8/4 2 2 4/4 2/2 2/2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| Тема 1.3. Пара сил. | Содержание учебного материала 1.Пара сил и ее характеристики. 2.Момент пары сил, знак, величина. | 6 2 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |

| | | | |
|---|--|--------------|----------------------|
| | 3.Свойства и условия равновесия пары сил. | 2 | |
| Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. | Содержание учебного материала | 14/10 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Момент силы относительно точки: знак, величина, единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия (3 вела). | 2 | |
| | 2.Уравнение равновесия плоской системы параллельных сил.Опоры балочных систем: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление и их реакции. Классификация нагрузок. Аналитическое определение опорных реакций балок, рам, ферм. Связи с трением. Сила трения, угол и коэффициент трения. Условие самоторможения тела на наклонной плоскости. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие №1. Определение расчетных схем балок | 2/2 | |
| | Практическое занятие №1. Определение расчетных схем балок | 2/2 | |
| | Практическое занятие №1. Определение расчетных схем балок | 2/2 | |
| Тема 1.5. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Центр параллельных сил, его свойства, формулы для определения его координат. Силы тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра, тяжести плоской фигуры: определение, единицы измерения, способ вычисления, условия равенства нулю. Формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур. Центр тяжести фигур, имеющих ось симметрии. Положение центра тяжести треугольника, трапеции, прямоугольника, полукруга, параболического треугольника. Методика решения задач на определение координат центра тяжести сложных сечений. | 2 | |
| Тема 1.6. Устойчивость равновесия | Содержание учебного материала | 12/8 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. | 2 | |
| | 2.Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости Коэффициент устойчивости. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8/8 | |
| | Лабораторное занятие №2. Определение положения центра тяжести плоской фигуры сложной геометрической формы. | 2/2 | |

| | | | |
|---|--|--------------|----------------------|
| | Лабораторное занятие №2. Определение положения центра тяжести плоской фигуры сложной геометрической формы. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2. Определение положения центра тяжести плоской фигуры сложной геометрической формы. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2. Определение положения центра тяжести плоской фигуры сложной геометрической формы. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2. Определение положения центра тяжести плоской фигуры сложной геометрической формы. | 2/2 | |
| Раздел 2. Сопротивление материалов | | | |
| Тема 2.1. Основные положения. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Задачи сопротивления материалов. Упругие и пластические деформации. Основные гипотезы и допущения. Нагрузки и их классификация. Силы внутренние и внешние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Виды деформации бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное, единицы измерения. | 2 | |
| Тема 2.2. Метод сечения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Внутренние силовые факторы. Основные виды деформации бруса. Напряжение. | 2 | |
| Тема 2.3. Растяжение и сжатие. | Содержание учебного материала | 16/12 | |
| | 1.Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня, эпюры нормальных напряжений.Принцип Сен-Венана. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент Пуассона. | 2 | |
| | 2.Механические испытания материалов на растяжение и сжатие. Методы механических испытаний материалов. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов, допускаемое напряжением. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12/12 | |
| | Практическое занятие №2 Нормативные и расчетные нагрузки. Нормативные и расчетные сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и допускаемым напряжениям. Влияние силы тяжести стержня на напряжения и деформации. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Нормативные и расчетные нагрузки. Нормативные и расчетные сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и допускаемым напряжениям. Влияние силы тяжести стержня на напряжения и деформации. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Нормативные и расчетные нагрузки. Нормативные и расчетные сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и | 2/2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|----------------------|
| | допускаемым напряжениям. Влияние силы тяжести стержня на напряжения и деформации. | | |
| | Лабораторное занятие №3 «Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали». | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 «Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали». | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 «Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали». | 2/2 | |
| Тема 2.4. Срез и смятие | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Срез и смятие: расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Расчет болтовых, заклепочных соединений. | 2 | |
| | 2.Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений. | 2 | |
| Тема2.5 Геометрические характеристики плоских сечений | Содержание учебного материала | 8/4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Геометрические характеристики плоских сечений. | 2 | |
| | 2.Момент инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №3 Решение задач. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Решение задач. | 2/2 | |
| Тема 2.6. Поперечный изгиб прямого бруса. | Содержание учебного материала | 24/18 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | Основные понятия и определения. | 2 | |
| | Классификация видов изгиба. Поперечные силы и изгибающие моменты. | 2 | |
| | Свойства контуров и эпюр. Построение эпюр. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 18/18 | |
| | Лабораторное занятие №4. Нахождение максимальной силы при изгибе | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №4. Нахождение максимальной силы при изгибе | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №4. Нахождение максимальной силы при изгибе | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Расчёт на прочность | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Расчёт на прочность | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Расчёт на прочность | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 Проверка прочности | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 Проверка прочности | 2/2 | |
| Практическое занятие №5 Проверка прочности | 2/2 | | |

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------------|
| Тема 2.7. Устойчивость центральных сжатых стержней | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. | 2 | |
| | Критическая сила, критическое напряжение, гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию. | 2 | |
| Раздел 3 Статика сооружений | | | |
| Тема 3.1 Основные положения | Содержание учебного материала | 16 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. | 2 | |
| | 2.Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений. | 2 | |
| Тема 3.2 Методика определения внутренних силовых факторов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. | 2 | |
| | 2.Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил. | 2 | |
| Тема 3.3 Типы арок и их элементы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. | 2 | |
| | 2.Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки | 2 | |
| Тема 3.4 Общие сведения о фермах | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. | 2 | |
| | 2.Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны. | 2 | |
| Тема 3.5 Определение перемещений | Содержание учебного материала: | 12/8 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. | 2 | |
| | 2.Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина | 2 | |

| | | | |
|--|---|---------------|----------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие №6 Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам | 2/2 | |
| Тема 3.6 Решение задач | Содержание учебного материала | 10/8 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 |
| | 1.Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Максвелла-Кремоны. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8/8 | |
| | Практическое занятие №7 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Максвелла-Кремоны. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Максвелла-Кремоны. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Максвелла-Кремоны. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7 Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Максвелла-Кремоны. | 2/2 | |
| Консультации | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего | | 166/74 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин Д.Г. Основы технической механики. Учебник для технических немашиностроительных специальностей техникумов и колледжей, Политехника, 2023 г.
2. Олофинская В.П.. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. Учебное пособие для СПО – (Серия «Профессиональное образование»), изд.: ФОРУМ – Инфра-М, 2023 г.
3. Александров А.В., Потапов В.Д., Державин Б.П. Сопротивление материалов. 7-е изд. – М.: Высшая школа, 2024 г.
4. Мархель И.И. детали машин: Учебник для СПО. Изд.: ИНФРА-М.: Форум, 2024 г.
5. Н.Г.Куклин, Г.С.Куклина, В.К.Житков. Детали машин. Учебник для СПО. 2023.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

[HTTP://STANDART.EDU.RU/](http://standart.edu.ru/)

1. Бать М.И и др. Теоретическая механика в примерах и задачах. Учеб.пособ. для вузов. В 2-х т. / М.И.Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон.-9-е изд., перераб.-М.: Наука, 2023.
2. Мещерский И.В. Задачи по теоретической механике: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по техн. спец. / И.В. Мещерский; Под ред. В.А.Пальмова, Д.Д.Меркина. - 45-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2024.
3. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики: Учеб. для втузов /С.М.Тарг.-15-е изд., стер. - М.: Высш.шк., 2023.
4. Яблонский А.А., В.М.Никифорова Курс теоретической механики. Учеб.пособие для вузов: 13-е изд., исправ. - М.: Интеграл-Пресс, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|---|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; |
| <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | <ul style="list-style-type: none"> – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических и лабораторных работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделять ее составные части; – определяет этапы решения задачи; – составляет план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения практических и лабораторных работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; | <ul style="list-style-type: none"> – определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>– выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>– подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>– выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> | <p>– выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>– подбирает оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>– выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> | |
|---|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения от 18.06.2024г. №418.

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» обеспечивает формирование и общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| ОК 05. | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> – - соблюдать нормы экологической безопасности – - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов | <ul style="list-style-type: none"> – - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – - пути обеспечения ресурсосбережения |

| | | |
|---------|---|--|
| | бережливого производства | – - принципы бережливого производства |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1. | – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; | – основные элементы систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; – выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления | <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 114 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 36 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 60 |
| Практические занятия | 18 |
| Лабораторные занятия | 18 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|--|---|---|--|
| Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов | | 10 | | |
| Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов | Содержание учебного материала | 10 | | |
| | 1. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. | |
| | 2. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. | 2 | | |
| | 3. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. | 2 | | |
| | 4. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. | 2 | | |
| | 5. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов. | 2 | | |
| Раздел 2 Основы гидростатики | | 12/6 | | |
| Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | 1. Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и в куум. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. | |
| | 2. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. | 2 | | |
| | 3. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления. | 2 | | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | | 6/6 | |
| | Практическое занятие №1 Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №1 Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №1 Приборы измерения давления. Измерение давления и | 2/2 | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| | определение погрешности | | |
| Раздел 3 Гидродинамика | | 34/18 | |
| Тема 3.1 Основные законы движения жидкости | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1.Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2 |
| | 2.Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока. | 2 | |
| | 3.Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 | |
| | Лабораторное занятие №1 Элементарная проверка уравнения Бернулли. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №1 Элементарная проверка уравнения Бернулли. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл | 2/2 | |
| Лабораторное занятие №1 Элементарная проверка уравнения Бернулли. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл | 2/2 | | |
| Тема 3.2 Гидравлические сопротивления | Содержание учебного материала | 18/8 | |
| | 1.Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| | 2.Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. | 2 | |
| | 3.Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). | 2 | |
| | 4.Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. | 2 | |
| | 5.Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 12/12 | |
| | Лабораторное занятие №2 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости. | 2/2 | |
| Лабораторное занятие №3 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости. | 2/2 | | |

| | | | |
|--------------------------------------|--|--------------|---|
| | Лабораторное занятие №3 Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости. | 2/2 | |
| Раздел 4 Насосы и вентиляторы | | 22/12 | |
| Тема 4.1 Насосы | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1.Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| | 2.Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. | 2 | |
| | 3.Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. | 2 | |
| | 4.Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №2 Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов | 2/2 | |
| Тема 4.2 Вентиляторы | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1.Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №3 Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Экспериментальное определение характеристики | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|---------------|---|
| | центробежных вентилятора | | |
| Раздел 5 Основы теплотехники | | 12 | |
| Тема 5.1 Рабочее тело и основные законы идеального газа | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1.Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа. | 2 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| Тема 5.2 Законы термодинамики | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| | 1.Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. | 2 | |
| | 2.Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. | 2 | |
| | 3.Термодинамические процессы. | 2 | |
| | 4.Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. | 2 | |
| | 5.Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара. | 2 | |
| Раздел 6 Основы аэродинамики | | 6 | |
| Тема 6.1 Основные законы движения воздуха | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1, ПК1.2. |
| | 1.Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. | 2 | |
| | 2.Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. | 2 | |
| | 3.Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние | 2 | |
| Консультации | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего: | | 114/36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О. Н. Брюханов, В. И. Коробко, А. Т. Мелик-Аракелян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1904028>

2. Вольвак, С. Ф. Основы гидравлики и теплотехники. Практикум : учебное пособие / С. Ф. Вольвак, Ю. Н. Ульянов, Д. Н. Бахарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015657-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1215060> (дата обращения: 12.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541045>

4. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541049>

5. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-507-46277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305225>

6. Суэтина, Т. А. Основы гидравлики и теплотехники: учебное издание / Суэтина Т. А., Румянцева А.Н., Артемьева Т.В., Жажа Е. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1 Теплотехника: учебное пособие для СПО / составители В. А. Никитин. – Саратов : Профобразование, 2020. – 532 с. – ISBN 978-5-4488-0690-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/91902> (дата обращения 12.05.2021)

2. Бянкин, И. Г. Теплотехника: учебное пособие для СПО / И. Г. Бянкин. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 69 с. – ISBN 978-5-88247-959-5, 978-5-4488-0754-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92838> (дата обращения 12.05.2021)

12. Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148966> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148960> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»**

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|--|---|
| Знания: | | |
| – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов |
| – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения |
| – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | практических и лабораторных работ – промежуточная аттестация |
| – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает особенности социального и культурного контекста | |
| – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | – соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – правильно определяет пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства | |
| – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | |

| | | |
|---|---|---|
| – правила чтения текстов профессиональной направленности | – соблюдает правила чтения профессиональной направленности | |
| – основные элементы систем газораспределения и газопотребления | – знает основные элементы систем газораспределения и газопотребления | |
| – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов | – выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – знает устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов | |
| Умения: | | |
| – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | – распознавает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделять ее составные части; – определяет этапы решения задачи; составлять план действия. | – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; |
| – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических и лабораторных работ промежуточная аттестация |
| – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | – организовывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| – соблюдать нормы экологической безопасности | – соблюдает нормы экологической безопасности | |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно умеет читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; – выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления | <ul style="list-style-type: none"> – определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; – выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления | |

Приложение П.10
к ООП по специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК05, ОК 07, ОК09, ПК1.1, ПК1.3.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|---|--|
| ОК 01. | – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02. | – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04. | – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| ОК 05. | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста |
| ОК 07 | – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |

| | | |
|---------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1. | <ul style="list-style-type: none"> – вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; – строить продольные профили участков газопроводов; – вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; – конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. | <ul style="list-style-type: none"> – условные обозначения на чертежах; – состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления. |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> – заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 64 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 14 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| лабораторные занятия | 14 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 Основы электротехники | | 32 | |
| Тема 1.1 Электрическое поле | Содержание учебного материала 1.Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение. | 2 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала 1 Электрический ток, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Э.Д.С. и напряжение. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Энергия и мощность электрической цепи. 2 Последовательное, параллельное смешанное соединения резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца. В том числе, лабораторных занятий Лабораторное занятие №1 Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов и проверка законов Ома | 6 2 2 2/2 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| Тема 1.3 Электромагнетизм | Содержание учебного материала 1 Магнитное поле. Основные характеристики магнитного поля. Магнитная индукция, Напряженность. Магнитный поток. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. 2.Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимоиндукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя | 4 2 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала 1.Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. 2.Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности | 6 2 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | В том числе, лабораторных занятий: | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2 Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением | 2/2 | |
| Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 1. Трехфазная система переменного тока, ее преимущества перед однофазной. Получение трехфазной Э.Д.С. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения, соотношение между ними. | 2 | |
| | 2. Трехфазная симметричная цепь. Векторная диаграмма напряжений и токов. Роль нулевого провода | 2 | |
| | 3. Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником» | 2 | |
| | В том числе, лабораторных занятий: | 4/4 | |
| | Лабораторное занятие №3 Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой» | 2/2 | |
| Лабораторное занятие №4 Трехфазная пень переменного тока при соединении потребителей энергии «треугольником» | 2/2 | | |
| Тема 1.6 Электрические измерения | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы. | 2 | |
| | В том числе, лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №5 Измерение мощности и энергии в цепи переменного тока | 2/2 | |
| Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы | | 18 | |
| Тема 2.1 Трансформаторы | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 1 Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. | 2 | |
| | 2. Потери и К.П.Д. трансформатора. Трехфазные трансформаторы, соединения их обмоток. | 2 | |
| | 3. Понятие об измерительных трансформаторах тока и напряжения. Схемы включения измерительных трансформаторов. Автотрансформаторы | 2 | |
| | В том числе, лабораторных занятий: | 2/2 | |
| Лабораторное занятие №6 Испытание однофазного трансформатора | 2/2 | | |
| Тема 2.2 Электрические | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, |
| | 1 Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение вращающегося | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| машины переменного тока | магнитного поля. | | ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 2. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение, пределы его измерения. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. | 2 | |
| | 3. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазными роторами. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и к.п.д. Область применения асинхронного двигателя | 2 | |
| | В том числе, лабораторных занятий: | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №7 Работа трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | 2/2 | |
| Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 1 Устройство, принцип действия и назначение электрических двигателей постоянного тока. Основные элементы конструкции и их назначение. Схемы включения, характеристики. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока. Потери энергии и К.П.Д. Схемы включения генераторов постоянного тока. Характеристики генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока. | 2 | |
| Раздел 3 Электропривод и аппаратура управления | | 4 | |
| Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 1 Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. | 2 | |
| | 2. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления | 2 | |
| Раздел 4 Основы электроснабжения | | 2 | |
| Тема 4.1 Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 1. Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. | 2 | |
| Раздел 5 Основы электроники | | 6 | |
| Тема 5.1 Полупроводниковые | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, |
| | 1. Устройство диода, тиристора и биполярного транзистора. Схемы включения. | 2 | |

| | | | |
|---|---|--------------|---------------------------------|
| приборы | Характеристики. | | ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.3. |
| | 2. Параметры. Маркировка. Характеристики и область применения | 2 | |
| Тема 5.2 Электронные устройства автоматики | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Классификация Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования | 2 | |
| Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего, в т.ч. в форме практической подготовки | | 64/14 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП. 04 «электротехника и электроника» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Лаборатория «Электротехники и электроники;», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016> —

2.Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>

3.Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>

4.Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637> —

5.Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637> —

6.Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533600>

7. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> — Текст : электронный.

8. Морозова, Н. Ю. Основы электротехники: учебное издание / Морозова Н.Ю. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст : электронный

9. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебное издание / Немцов М. В., Немцова М.Л. - Москва : Академия, 2021. - 480 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст : электронный

10. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Прообразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>

11. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066>

12. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Прообразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216>

13. Фуфаева Л. И. Электротехника: учебное издание / Фуфаева Л. И. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2021

2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике – М.: ОИЦ «Академия», 2021

3. Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф. и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2021

4. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Альбом плакатов – М.: ОИЦ «Академия», 2021 ОИЦ

5. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Плакаты – М.: ОИЦ «Академия», 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|--|---|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; |
| <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических и лабораторных работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает и применяет особенности социального и культурного контекста | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – правильно определяет пути обеспечения ресурсосбережения – реализует принципы бережливого производства | |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – правила чтения текстов профессиональной направленности | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – соблюдает правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – - условные обозначения на чертежах; – -состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления. | <ul style="list-style-type: none"> – - знает и использует условные обозначения на чертежах; – реализует состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления. | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделять ее составные части; – верно определяет этапы решения задачи; – оставляет план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических и лабораторных работ |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – активно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – эффективно использует современное программное обеспечение; – активно использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организовывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>рабочем коллективе</p> | <p>– проявляет толерантность в рабочем коллективе</p> | |
| <p>– соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> | <p>– соблюдает нормы экологической безопасности</p> <p>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>– организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> | |
| <p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>– умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | |
| <p>– вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;</p> <p>– строить продольные профили участков газопроводов;</p> <p>– вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;</p> <p>– читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;</p> <p>– конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.</p> | <p>– умеет вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;</p> <p>– строит продольные профили участков газопроводов;</p> <p>– умеет вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;</p> <p>– умеет читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;</p> <p>– умеет конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.</p> | |

Приложение П.12
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Математические методы решения прикладных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418

Учебная дисциплина ОП.05 «Математические методы решения прикладных задач» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу в профессиональном контексте;– анализировать задачу и выделять ее составные части;– определять этапы решения задачи;– составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none">– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать современное программное обеспечение;– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none">– современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none">– организовывать работу коллектива и команды– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– психологические основы деятельности коллектива– психологические особенности личности |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none">– выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; | <ul style="list-style-type: none">– алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; |
| ПК 2.4 | <ul style="list-style-type: none">– осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами. | <ul style="list-style-type: none">– основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 82 |
| в том числе в форме практической подготовки | 20 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия | 20 |
| самостоятельная работа | |
| консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| Раздел 1. Основные понятия и методы линейной алгебры | | 14/4 | |
| Тема 1.1. Матрицы и определители | Содержание учебного материала | 8/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 1. Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. | 2 | |
| | 2. Определители 2-го и 3-го порядка, их свойства и вычисление. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. | 2 | |
| | 3. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| Практическое занятие № 1. «Действия с матрицами» | 2/2 | | |
| Тема 1.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 1. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера. | 2 | |
| | 2. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам методом Гаусса. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| Практическое занятие № 2. «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры». | 2/2 | | |
| Раздел 2. Математический анализ | | 32/10 | |
| Тема 2.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 1. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. | 2 | |
| | 2. Сложные и обратные функции. | 2 | |
| Тема 2.2. Предел функции. Непрерывность функции | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. | 2 | |
| 2. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность. | 2 | | |
| Тема 2.3. Дифференциальное и | Содержание учебного материала | 24/10 | ОК 01, ОК 02, ОК |
| | 1. Производная функции, ее физический и геометрический смысл. | 2 | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------------------|
| интегральное исчисления | 2. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. | 2 | 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 3. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции. Приложения производной к решению геометрических и физических задач. | 2 | |
| | 4. Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки. | 2 | |
| | 5. Нахождение неопределенного интеграла методом интегрирования по частям. | 2 | |
| | 6. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям. | 2 | |
| | 7. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 10/10 | |
| | Практическое занятие № 3. «Вычисление производных функций». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 4. «Применение производной к решению практических задач». | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 5. «Нахождение неопределенных интегралов различными и методами». | 2/2 | |
| Практическое занятие № 6. «Вычисление определенных интегралов». | 2/2 | | |
| Практическое занятие № 7. «Применение определенного интеграла в практических задачах». | 2/2 | | |
| Раздел 3. Элементы теории комплексных чисел | | 6/2 | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | 6/2 | |
| Комплексные числа и действия над ними | 1. Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в алгебраической форме | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 2. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 8. «Комплексные числа и действия над ними». | 2/2 | |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики | | 12/4 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | 6/2 | |
| Вероятность. | 1. Основы комбинаторики. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | 2. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------------------------------|
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 9. «Решение практических задач на определение вероятности события». | 2/2 | |
| Тема 4.2. Случайная величина | Содержание учебного материала | 4/2 | |
| | 1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 10. «Решение задач на определение характеристик случайной величины». | 2/2 | |
| | | | |
| Тема 4.3. Элементы математической статистики. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Задачи математической статистики. Статистические оценки параметров распределения. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.4 |
| Консультации | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего: | | 82/20 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.05 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282> (дата обращения: 01.06.2024).

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214> (дата обращения: 01.06.2024)

3. Шнейдер, В. Е. Курс высшей математики. В 2 книгах. Книга 1 : учебное пособие для вузов / В. Е. Шнейдер, А. И. Слуцкий, А. С. Шумов. - 3-е изд., перераб. и испр. - Москва : Мир и Образование, 2022. - 544 с. - ISBN 978-5-94666-523-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1993567> (дата обращения: 01.06.2024)

4. Шнейдер, В. Е. Курс высшей математики. В 2 книгах. Книга 2 : учебное пособие для вузов / В. Е. Шнейдер, А. И. Слуцкий, А. С. Шумов. - 3-е изд., перераб. и испр. - Москва : Мир и Образование, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-94666-524-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1993568> (дата обращения: 01.06.2024)

5. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1906092>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174>.

2. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490012>

3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В.

Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7

4. Пехлецкий И. Д. ПЗ1 Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. — 13-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 320 с. ISBN 978-5-4468-0215-9

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ЗАДАЧ»**

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|--|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - оценка результатов выполнения прикладных задач; - оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка результатов выполнения индивидуальных заданий - промежуточная аттестация; |
| <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – эффективно использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. | <ul style="list-style-type: none"> – знает и применяет основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. | |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – составлять план действия. | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделять ее составные части; – определяет этапы решения задачи; – эффективно составляет план действия. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения прикладных задач; - оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; - письменные и устные опросы обучающихся; - оценка результатов выполнения самостоятельных работ; - проектная работа - промежуточная аттестация |

| | | |
|---|--|--|
| | решения профессиональных задач. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; | |
| <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами | <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418

Учебная дисциплина ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу в профессиональном контексте;– анализировать задачу и выделять ее составные части;– определять этапы решения задачи;– составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none">– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать современное программное обеспечение;– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none">– современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none">– организовывать работу коллектива и команды– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– психологические основы деятельности коллектива– психологические особенности личности |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none">– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | <ul style="list-style-type: none">– правила оформления документов– правила построения устных сообщений– особенности социального и |

| | | |
|--------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> культурного контекста |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. | <ul style="list-style-type: none"> – условные обозначения на чертежах |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. | <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 84 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 84 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 84 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| Раздел 1 Оформление текстовых документов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации | | 32/32 | |
| Тема 1.1 Структура и создание технических текстовых документов в Libreoffice Writer. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №1. Создание текстовых документов в текстовом процессоре Libreoffice Writer</p> <p>Практическое занятие №1. Создание текстовых документов в текстовом процессоре Libreoffice Writer</p> <p>Практическое занятие №2. Часть 1. Создание и оформление таблиц в текстовых документах</p> <p>Практическое занятие №2. Часть 1. Создание и оформление таблиц в текстовых документах</p> <p>Практическое занятие №3. Создание и оформление графических объектов в документах</p> <p>Практическое занятие №3. Создание и оформление графических объектов в документах</p> <p>Практическое занятие №4. Создание и оформление математических формул в текстовых документах</p> <p>Практическое занятие №4. Создание и оформление математических формул в текстовых документах</p> <p>Практическое занятие №5. Создание и оформление примечаний, обозначений и сокращений, ссылок и списка использованных источников</p> <p>Практическое занятие №5. Создание и оформление примечаний, обозначений и сокращений, ссылок и списка использованных источников</p> <p>Практическое занятие №6. Часть 1. Оформление фрагмента технического документа</p> <p>Практическое занятие №6. Часть 1. Оформление фрагмента технического документа</p> | <p>28/28</p> <p>28/28</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2</p> |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| | Практическое занятие №6. Часть 2. Оформление фрагмента технического документа | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6. Часть 2. Оформление фрагмента технического документа | 2/2 | |
| Тема 1.2 Электронные презентации Libreoffice Impress. | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №7. Создание электронной презентации Применение эффектов анимации, дизайн слайдов, смена слайдов, демонстрация презентации. Дизайн слайда в корпоративном стиле. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7. Создание электронной презентации Применение эффектов анимации, дизайн слайдов, смена слайдов, демонстрация презентации. Дизайн слайда в корпоративном стиле. | 2/2 | |
| Раздел 2 Технология обработки числовой и текстовой информации в электронных таблицах | | 18/18 | |
| Тема 2.1 Вычислительные и аналитические возможности электронных таблиц Libreoffice Calc. | Содержание учебного материала | 18/18 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 18/18 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 1. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 1. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 1. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 2. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 2. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 2. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 3. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Часть 3. Выполнение специальных расчетов в Libreoffice Calc | 2/2 | |
| Раздел 3 Технология создания и обработки графической информации в системах автоматизированного проектирования (САПР) КОМПАС | | 34/34 | |
| Тема 5.1 Основные понятия и определения систем автоматизированного проектирования. | Содержание учебного материала | 20/20 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 20/20 | |
| | Практическое занятие №9. Освоение приемов работы с системой автоматизированного проектирования. Настройка интерфейса | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9. Освоение приемов работы с системой автоматизированного проектирования. Настройка интерфейса | 2/2 | |
| | Практическое занятие №10. Создание графических примитивов. Создание текстовых блоков | 2/2 | |
| | Практическое занятие №10. Создание графических примитивов. Создание текстовых блоков | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| | Практическое занятие №11. Часть 1. Планирование и организация чертежей в КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №11. Часть 1. Планирование и организация чертежей в КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №11. Часть 2. Планирование и организация чертежей в КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №11. Часть 2. Планирование и организация чертежей в КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №12. Планирование, организация и создание технологических схем в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №12. Планирование, организация и создание технологических схем в системе КОМПАС | 2/2 | |
| Тема 5.2 Трехмерное моделирование объектов | Содержание учебного материала | 12/12 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 12/12 | |
| | Практическое занятие №13. Часть 1. Введение в трехмерное моделирование в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №13. Часть 1. Введение в трехмерное моделирование в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №13. Часть 2. Введение в трехмерное моделирование в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №13. Часть 2. Введение в трехмерное моделирование в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №14. Создание трехмерных объектов в системе КОМПАС | 2/2 | |
| | Практическое занятие №14. Создание трехмерных объектов в системе КОМПАС | 2/2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 84/84 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП 06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Моренкова, О.И. Работа в табличном процессоре LibreOffice Calc: учебное пособие / О.И. Моренкова, Т.И. Парначева; RU. - Новосибирск: СибГУТИ, 2021. - 84 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL:<https://e.lanbook.com/book/257279> (дата обращения: 03.01.2025).

2. Леонтьев, А.С. Защита информации: учебное пособие / А.С. Леонтьев. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 79 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/182491> (дата обращения: 05.06.2024).

3. Кузнецов, Е.М. Информатика: учебник / Е.М. Кузнецов. - Самара: ПГУТИ, 2023. - 450 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/411770> (дата обращения: 03.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бобонова, Е.Н. Технология работы с информацией. Курс лекций: учебное пособие / Е.Н. Бобонова. - Воронеж: ВГПУ, 2021. - 88 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL:<https://e.lanbook.com/book/253301> (дата обращения: 05.01.2025).

2. Потерпеев, Г.Ю. Сборник практических занятий для дисциплины безопасность операционных систем: Практикум: учебное пособие / Г.Ю. Потерпеев, О.В. Трубиенко, Д.П. Абрамов. - Москва: РТУ МИРЭА, 2023 - Часть 1 - 2023. - 65 с.

- ISBN 978-5-7339-1803-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/368750> (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информатика. Прикладные программные средства : учебное пособие / А.А. Каравка, Е.С. Воронова, О.Н. Иванова [и др.]. - Новосибирск : СГУВТ, 2023. - 225 с.

- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/369905> (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Интернет-ресурс Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал <http://www.ict.edu.ru> (дата обращения: 05.01.2025).

5. Интернет-ресурс Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России» <http://linux.armd.ru> (дата обращения: 05.06.2024).

6. ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума <http://www.edu-it.ru> (дата обращения: 05.01.2025).

7. Интернет-ресурс электронная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 05.01.2025).

4. Интернет-ресурс публичное акционерное общество «Газпром» <https://www.gazprom.ru/>

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|---|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> - использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - оценка результатов выполнения прикладных задач; |
| <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использование цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> - эффективно использует современные средства и устройства информатизации; - соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использование цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка результатов выполнения индивидуальных заданий - промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> - знает психологические основы деятельности коллектива - знает психологические особенности личности | |
| <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает правила оформления документов - соблюдает правила построения устных сообщений - знает особенности социального и культурного контекста | |
| <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - правила чтения текстов профессиональной направленности | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - соблюдает правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| <ul style="list-style-type: none"> - условные обозначения на чертежах | <ul style="list-style-type: none"> - правильно применяет условные обозначения на чертежах | |
| <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего | |

| оборудования | оборудования | |
|---|---|--|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделяет ее составные части; – определяет этапы решения задачи; – эффективно составляет план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организует работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие | <ul style="list-style-type: none"> – понимает и демонстрирует общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – пишет простые | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>профессиональные темы</p> | <p>связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | |
| <p>– конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.</p> | <p>– конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.</p> | |
| <p>– выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> | <p>– верно выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 07 «ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ»**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. П ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.7 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, 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 | Умения | Знания |
|------------|--|--|
| ОК 01. | <ul style="list-style-type: none">– 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) | <ul style="list-style-type: none">– 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. | <ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;– применять современную научную профессиональную терминологию;– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | <ul style="list-style-type: none">– содержание актуальной нормативно-правовой документации;– современная научная и профессиональная терминология;– возможные траектории профессионального развития и самообразования; |

| | | |
|---------|--|---|
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона. |
| ОК 08 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 специальности | <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| ПК 2.1. | <ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. | <ul style="list-style-type: none"> – требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; – способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <p>производства работ);</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. |
| ПК 2.2. | <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | <ul style="list-style-type: none"> – требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методами определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07
«ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 62 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 12 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 12 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Введение | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Содержание и задачи учебной дисциплины, ее роль в формировании специалиста, основные понятия, термины и определения в области охраны (безопасности) труда. Основные понятия и терминология безопасности труда. | 2 | |
| | 2.Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда. | 2 | |
| Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. | | 6 | |
| Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов их воздействия на человека | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Основные стадии идентификации производственных факторов; Классификацию опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве; Наиболее опасные и вредные виды работы; | 2 | |
| | 2.Источники негативных факторов и их воздействие на человека. Принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| Практическое занятие №1 Оценка воздействия вредных веществ на организм человека. | 2/2 | | |
| РАЗДЕЛ 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. | | 14 | |
| Тема 2.1 Защита человека от физических негативных | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | .Способы и средства защиты человека от физических негативных факторов, возникающих в сфере будущей профессиональной деятельности. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. | 2 | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| факторов | 2.Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Выбор средств индивидуальной защиты, работающих на производстве. | 2/2 | |
| Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических негативных факторов. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Способы защиты от загрязнения воздушной среды, способы защиты от загрязнения водной среды, средства индивидуальной защиты человека от химических и негативных биологических факторов. | 2 | |
| | 2.Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; | 2 | |
| | 3.Основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства; Обеспечения безопасности подъемно-транспортного оборудования. | 2 | |
| Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Использование первичных средств пожаротушения. | 2/2 | |
| Раздел 3. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности | | 4 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| Тема 3.1 Микроклимат помещений, освещение | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1.Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Характеристики освещения и | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| | световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Методы расчета и контроля освещения. Требования к организации освещения на рабочих местах. | | |
| РАЗДЕЛ 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда | | | |
| Тема 4.1 Психофизиологические основы безопасности труда | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Психологические процессы, свойства и состояния человека, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Общность и различия между физическим и умственным трудом, влияние алкоголя на безопасность труда, энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности, способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности, способы оценки тяжести и напряженности труда. Основные психические причины травматизма. | 2 | |
| Тема 4.2 Эргономические основы безопасности труда | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Организация рабочего места. | 2/2 | |
| РАЗДЕЛ 5. Управление безопасностью труда | | 11 | |
| Тема 5.1 Правовые, нормативные организационные основы безопасности труда | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Правовые и нормативные основы безопасности труда. Конституция РФ, Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда. | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| | В том числе практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №5 Инструкция по охране труда. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Расследование и учет НС на производстве. | 2/2 | |
| Тема 5.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Составляющие экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний и принципы их расчета. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда. | 2 | |
| Раздел 6. Первая помощь пострадавшим | | | |
| Тема 6.1 Первая помощь пострадавшим | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2. |
| | 1.Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы. | 2 | |
| Консультации | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего: | | 62/12 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП 07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Горькова, Н.В. Охрана труда / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с. - ISBN 978-5-507- 46500-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/310208> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Канаев, М.А. Охрана труда: методические указания / М.А. Канаев. - Самара: СамГАУ, 2022. - 36 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/259304> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для спо / Ю.А. Широков. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 376 с. - ISBN 978-5-507-52370-2. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изм. и доп). [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12125268/>.

2. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (с закон изм Российской и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/70552676/>.

3. Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с изм.) (Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/11900785/>.

4. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и от профессиональных заболеваний" (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12112505/>.

5. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12115118/>

6. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 ФЗ-123

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм.)

7. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда".- Электронный ресурс]// [https:// www.pravo.gov.ru](https://www.pravo.gov.ru)

8. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 (ред. От 14.11.2016) "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях" [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12129147/>

9. Постановление Правительства РФ от 05 июля 2022 г. № 1206 "О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников" [Электронный ресурс] // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404860111/>

10. Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" [Электронный ресурс]// [https:// base.garant.ru/ 71402426/](https://base.garant.ru/71402426/)

11. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 № 61904).

Нормативные документы:

1. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок". [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/400164786/>

2. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 № 61471)

3. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе инструментом приспособлениями" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 № 61411)

4. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» (с изм. Приказ Минтруда России от 12.01.2015 № 2н).

5. Приказ Минтруда РФ от 29.10.2021 № 776Н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» [Электронный ресурс] // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457>

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 4 мая 2012 г. № 477н "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая

помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=208762>

7. Приказ Минтруда России № 37 от 31 января 2022 г. «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда» [Электронный ресурс] // <https://mintrud.gov.ru/docs/1889>

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/400274954/>

9. ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. [Электронный ресурс] // <http://docs.cntd.ru/document/1200136071>.

10. Руководство Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.) [Электронный ресурс]// <https://base.garant.ru/12142897/>

11. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности. СТО Газпром 18000.1-002-2020 [Электронный ресурс]// <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto>.

12. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения. СТО Газпром 18000.1-001-2021. [Электронный ресурс] // <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|---|--|
| <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – выполняет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – использует различные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – оформляет структуру плана для решения задач; – выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; | <ul style="list-style-type: none"> – знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; – применяет в работе современную научную и профессиональную терминологию; – реализовывает возможные траектории профессионального развития и самообразования; | |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – знает и применяет психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – применяет в работе основы проектной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет правила экологической безопасности при ведении профессиональной | |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона. | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – грамотно подбирает пути обеспечения ресурсосбережения; – выполняет принципы бережливого производства; – знает основные направления изменения климатических условий региона. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – знает основы здорового образа жизни; – соблюдает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – использует средства профилактики перенапряжения | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) | |
| <ul style="list-style-type: none"> – требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; – способы и методы планирования строительных | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; – применяет способы и методы планирования | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. | <p>строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <ul style="list-style-type: none"> – использует методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – использует методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – грамотно применяет методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методами определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методами определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий | |
| <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – верно определяет необходимые ресурсы; | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий <p style="text-align: center;">промежуточная аттестация</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план; – умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | <ul style="list-style-type: none"> – умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умеет применять современную научную профессиональную терминологию; – умеет определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организовывает работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления | <ul style="list-style-type: none"> – использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>здоровья, достижения и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | <p>жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимает тексты на базовые профессиональные темы; – активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |
| <ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. | <ul style="list-style-type: none"> – готовит документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; – определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывает и контролирует выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – готовит документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | |

Приложение П.14
к ООП по специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 «Материалы и изделия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.08 «Материалы и изделия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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 | – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; – 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 | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | – определять актуальность | – содержание актуальной |

| | | |
|--------|---|--|
| | <p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную терминологию – определять источники достоверной правовой информации | <p>нормативно-правовой документации</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические особенности личности – психологические основы деятельности коллектива |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> – проявлять толерантность в рабочем коллективе – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста – правила оформления документов – правила построения устных сообщений |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты антикоррупционного поведения – описывать значимость своей специальности – демонстрировать осознанное поведение <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> | <ul style="list-style-type: none"> – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения – значимость профессиональной деятельности по специальности – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | <ul style="list-style-type: none"> – экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона. |
| ПК 1.3 | | <ul style="list-style-type: none"> – параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры. |
| ПК 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 64 |
| в том числе в форме практической подготовки | 16 |
| теоретическое обучение | 48 |
| лабораторные работы | 8 |
| практические занятия | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Материалы и изделия»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| Раздел 1. Физико-химические свойства материалов | | 38/18 | |
| Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов и сплавов | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Постановка целей и задач изучения дисциплины «Материалы и изделия» в учреждениях среднего профессионального образования. Признаки металлов и сплавов, их виды. Кристаллические решетки, их типы. Аллотропия металлов. Кристаллизация. Дефекты кристаллических решеток, их влияние на свойствах металлов. | 2 | |
| Тема 1.2 Основные свойства металлов и сплавов | Содержание учебного материала | 10/8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость. | 2 | |
| | В том числе, лабораторных занятий: | 8/8 | |
| | Лабораторное занятие №1 Изучение микроструктуры стали и чугуна под микроскопом. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №2 Испытание металлов на твердость | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №3 Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие №4 Испытание опытного образца на ударную вязкость | 2/2 | |
| Тема 1.3 Чугуны | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. | 2 | |
| | 2.Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны. | 2 | |
| Тема 1.4 Углеродистые стали | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация. Маркировка. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | Практическое занятие №1 Изучение марок углеродистых сталей | 2/2 | |
| Тема 1.5 Легированные стали | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. | 2 | |
| | 2.Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Изучение марок легированных сталей | 2/2 | |
| Тема 1.6 Основные сведения о термической обработке металлов | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Виды термической обработки стали. Сущность отжига, его виды. | 2 | |
| | 2.Нормализация, ее назначение. Отпуск стали, виды. Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Режимы термической обработки углеродистых сталей | 2/2 | |
| Тема 1.7 Сплавы цветных металлов | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. | 2 | |
| | 2.Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Изучение марок сплавов меди | 2/2 | |
| Раздел 2 Вспомогательные материалы, применяемые в газовом хозяйстве | | 16 | |
| Тема 2.1 Композитные материалы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Виды композитных материалов, их механические характеристики. | 42 | |
| | 2.Перспективы применения. | 2 | |
| Тема 2.2 Резина и резинотехнические изделия | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения, специального назначения. | 2 | |
| | 2.Физико-механические свойства резин. | 2 | |
| Тема 2.3 Клеящие материалы | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, |
| | 1.Достоинства и недостатки клеевых соединений. | 2 | |
| | 2.Классификация клеев, их состав. Выбор клея для соединений. | 2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| | Конструкционные, смоляные и резиновые клеи. | | ПК 1.1. |
| Тема 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Состав и классификация лакокрасочных материалов. | 2 | |
| | 2.Масляные и смоляные материалы. Битумные материалы, их применение. | 2 | |
| Раздел 3 Коррозия металлов | | 8 | |
| Тема 3.1 Основы теории коррозии | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. | 2 | |
| | 2.Межкристаллитная коррозия. | 2 | |
| Тема 3.2 Атмосферная коррозия | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1. |
| | 1.Факторы, влияющие на скорость коррозии. | 2 | |
| | 2.Коррозионная стойкость металлов | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 64/16 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП 08 «Материалы и изделия» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1 Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) – М.: ОИЦ «Академия», 2021

2 Черепяхин А.А. Материаловедение – М.: ООО «КноРус», 2020

3. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004418-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132240> (дата обращения: 05.06.2024).

4. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>

6. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 167 с. – ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87826> (дата обращения 12.05.2021)

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151219> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/152593> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171404> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|--|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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 | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; – следует алгоритмам выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – использует методы работы в профессиональной и смежных сферах; – четко соблюдает структуру плана для решения задач; – демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – использует номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – использует приемы структурирования информации; – выбирает формат оформления результатов поиска информации, – использует современные средства и устройства информатизации; – следует порядку их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – основные этапы разработки и реализации проекта | <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – основные этапы разработки и реализации проекта | |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические особенности личности – психологические | <ul style="list-style-type: none"> – психологические особенности личности – психологические основы | |

| | | |
|---|---|--|
| основы деятельности коллектива | деятельности коллектива | |
| <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста – правила оформления документов – правила построения устных сообщений | <ul style="list-style-type: none"> – знает и применяет особенности социального и культурного контекста – применяет правила оформления документов – применяет правила построения устных сообщений | |
| <ul style="list-style-type: none"> – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения – значимость профессиональной деятельности по специальности | <ul style="list-style-type: none"> – знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения – демонстрирует значимость профессиональной деятельности по специальности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает экологическую безопасность при ведении профессиональной деятельности; – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – правильно выбирает пути обеспечения ресурсосбережения; – соблюдает принципы бережливого производства; – знает основные направления изменения климатических условий региона. | |
| <ul style="list-style-type: none"> – параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры. | <ul style="list-style-type: none"> – знает параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры. | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска информации; – структурирует получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивает практическую | <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |

| | | |
|--|--|--|
| <p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно оформляет результаты поиска, – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – эффективно использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять источники достоверной правовой информации | <ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применяет современную научную профессиональную терминологию – определяет источники достоверной правовой информации | |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно организовывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – проявлять толерантность в рабочем коллективе – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | <ul style="list-style-type: none"> – проявляет толерантность в рабочем коллективе – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке | |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты антикоррупционного поведения – описывать значимость своей специальности – демонстрировать осознанное поведение – проявлять | <ul style="list-style-type: none"> – применяет стандарты антикоррупционного поведения – описывает значимость своей специальности – демонстрирует осознанное поведение и проявляет гражданско-патриотическую позицию | |

| | | |
|--|--|--|
| гражданско-патриотическую позицию | | |
| <p>– соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | <p>– соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>– организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | |
| <p>– определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.</p> | <p>– определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.</p> | |

Приложение П.15.
к ООП по специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Ученая дисциплина ОП.09 «Экономика организации» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.06.2024. №418.

Учебная дисциплина ОП.09 «Экономика организации» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Уметь | Знать |
|--------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | <ul style="list-style-type: none">– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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 09 | <ul style="list-style-type: none">– понимать общий смысл четко | <ul style="list-style-type: none">– правила построения простых и |

| | | |
|--------|--|---|
| | <p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>– понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> | <p>сложных предложений на профессиональные темы</p> |
| ПК 4.2 | <p>– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.</p> | |
| ПК 4.3 | <p>– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p> | <p>– - методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p> |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09
«ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 78 |
| В том числе в форме практической подготовки | 20 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия | 20 |
| курсовая работа | 30 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Основы экономики»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности | | 12 | |
| Тема 1.1. Национальная экономика, понятие организации | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Сущность национальной экономики. Типы и сущность хозяйственных систем. Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства. Отраслевые особенности структуры организации | 2 | |
| Тема 1.2. Типы производства Производственный процесс | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| Тема 1.3. Предпринимательская деятельность | Содержание учебного материала: | 4/2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Предпринимательская деятельность: понятие и признаки предпринимательской деятельности; виды и формы предпринимательства. Категории субъектов малого и среднего предпринимательства | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Виды и формы предпринимательства | 2/2 | |
| Раздел 2. Экономические ресурсы организации | | 10 | |
| Тема 2.1. Основные производственные фонды | Содержание учебного материала: | 6/2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Понятие, классификация, структура основных фондов. Виды оценок основных фондов и виды износа. Амортизация основных фондов. Норма амортизации. Методика расчета амортизационных отчислений. | 2 | |
| | 2. Показатели использования основных фондов. Нематериальные активы и | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| | интеллектуальная собственность | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 «Определение стоимости ОПФ», «Определение среднегодовой стоимости основных фондов», «Расчёт амортизационных отчислений», «Показатели эффективности ОПФ». | 2/2 | |
| Тема 2.2. Оборотные средства организации | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1.Сущность, состав, структура оборотных средств предприятия. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Показатели использования оборотных средств | 2/2 | |
| Раздел 3. Организация, нормирование и оплата труда | | 4 | |
| Тема 3.1. Трудовые ресурсы организации | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров, расчет численности кадров. Нормирование труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Производительность труда, основные показатели. Формы и системы оплаты труда. Производительность труда, основные показатели | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 «Показатели численности работников организации», «Расчет показателей производительности труда», «Расчет сдельной оплаты труда», «Расчет повременной оплаты труда». | 2/2 | |
| Раздел 4. Основные показатели деятельности организации | | 22 | |
| Тема 4.1. Себестоимость продукции | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1.Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости по различным признакам. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Расчет себестоимости продукции | 2/2 | |
| Тема 4.2. Цена как экономическая категория | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1.Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| | Практическое занятие №7 Определение цены и стоимости товара», «Калькуляции стоимости изделия | 2/2 | |
| Тема 4.3. Понятие прибыли | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8 Расчет показателей прибыли предприятия | 2/2 | |
| Тема 4.4. Рентабельность предприятия и продукции | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9 Определение уровня рентабельности предприятия | 2/2 | |
| Тема 4.5. Основные принципы планирования | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 1. Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана. Структура бизнес-плана | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №10 Составление бизнес-плана | 2/2 | |
| Тема 4.6. Инвестиционная политика предприятия | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.3. |
| | 2. Инвестиции. Виды инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций. Методы оценки инвестиционных проектов | 2 | |
| Курсовая работа | | 30 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 78/10 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП 09 «Экономика организации» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517696>

2.Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279>

3.Гумба, Х. М. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04938-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514461>

4.Гумба, Х. М. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517697>

5.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519638>

6.Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16664-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531456>

7.Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1836103>

8.Павлов, А. С. Экономика строительства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18313-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534768>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика организации (предприятия): учебник для сред. проф. образования / Н.А. Сафронов, - 2-е изд. с изм. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2014, 320 с.

2. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 264 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|--|
| Знания | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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 | <ul style="list-style-type: none"> – применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; – верно выполняет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – активно использует методы работы в профессиональной и смежных сферах; – составляет структуру плана для решения задач; – выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; – использует современную научную и профессиональную терминологию; – использует возможные траектории профессионального развития и самообразования; – знает и применяет основы предпринимательской деятельности; – знает и применяет основы финансовой грамотности; – выполняет правила разработки бизнес-планов; – соблюдает порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | |
| <ul style="list-style-type: none"> – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – используется методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности | |
| Умения: | | |

| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте – анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – эффективно применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; – верно рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – правильно определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентует бизнес-идею; – верно умеет определять источники финансирования | <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы; | <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимает тексты на базовые профессиональные темы; | |
| <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. | |

Приложение П.16
к ООП специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.06.2024 № 418.

Учебная дисциплина ОП.10 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|--|--|
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации;– определять необходимые источники информации;– планировать процесс поиска;– структурировать получаемую информацию;– выделять наиболее значимое в перечне информации;– 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. | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;– приемы структурирования информации;– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none">– организовывать работу коллектива и команды;– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– психологические основы деятельности коллектива,психологические особенности личности;– основы проектной деятельности |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none">– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на | <ul style="list-style-type: none">– особенности социального и культурного контекста;– правила оформления документов и |

| | | |
|--------|--|--|
| | государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе | построения устных сообщений |
| ОК 06 | – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения | – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| 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 и 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 | – 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 |
| ПК 2.1 | – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; | – требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства |
| ПК 2.4 | – осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами. | – основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 44 |
| В том числе в форме практической подготовки | 12 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.1- «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1 Правовое регулирование производственных отношений | | | |
| Тема 1.1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства | 2 | |
| | Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, его правоспособность, ответственность, правовые основы прекращения деятельности. Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №1 Защита своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством | 2/2 | |
| Тема 1.2 Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Юридическое лицо: понятие, признаки, порядок регистрации, способы и правовые последствия ликвидации (включая банкротство) | 2 | |
| | Организационно-правовые формы юридического лица. Ответственность юридического лица Хозяйственные споры, их виды и порядок их рассмотрения | 2 | |
| Раздел 2. Труд и социальная защита. | | | |
| Тема 2.1 Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование. | 2 | |
| | Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | Практическое занятие №2 Составление нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров | 2/2 | |
| Тема 2.2 Понятие и формы занятости | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус. | 2 | |
| | Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Использование нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность | 2/2 | |
| Тема 2.3 Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Составление нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров | 2/2 | |
| Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 Использование нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность | 2/2 | |
| Тема 2.5 Оплата труда по трудовому законодательству Социальное обеспечение и его формы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. | 2 | |
| | Ответственность работодателя в области оплаты труда | 2 | |
| | Понятие и формы социального обеспечения Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ | | |
| Тема 2.6 Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы | 2 | |
| | Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству. | | |
| | Порядок наложения дисциплинарных взысканий | | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Использование нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность | 2/2 | |
| Тема 2.7 Трудовые | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| споры и их виды | Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения | 2 | ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| Раздел 3. Административные правонарушения | | | |
| Тема 3.1 Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4. |
| | Административные правонарушения в сфере имущественных отношений Административная ответственность предпринимателя Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 44/12 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.10 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» имеются следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п.б.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гурева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. - 2-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2021. – 220 с.
2. Кененова И.П., Сидорова Т.Э. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2021. – 192 с.
3. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 224 с.
4. Правовая система «Гарант». Форма доступа: www.garant.ru.
5. Правовая система «Кодекс». Форма доступа: www.kodeks.ru.
6. Правовая система «Консультант». Форма доступа: www.consultant.ru.
7. Правовая система «Российское законодательство». Форма доступа: www.zakonrf.info.
8. Электронные словари. Форма доступа: slovari.yandex.ru

3.2.2 Дополнительные источники

1. Абашин З.А. Арбитраж: долги юридических лиц. М., 2022.
- Анисимов В.П., Васенков В.А., Дмитриева И.В., Колонова С.Д.,
2. Корнеева И.Л., Рацкевич С.М., Юрчевко Н.А. Правоведение: практикум. М., 2023.
3. Голеико Е.М., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии . М., 2021.
4. Марченко М.Н. Теория государства и права. М., 2021.

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть первая от 30 ноября 1994г. № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32., Ст.3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть вторая от 26 января 1996г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 29.01.1996, № 5, ст.410.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|--|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | <ul style="list-style-type: none"> – активно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – применяет приемы структурирования информации; – верно подбирает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знает основы проектной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений | <ul style="list-style-type: none"> – знает особенности социального и культурного контекста; – соблюдает правила оформления документов и построения устных сообщений | |
| <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | <ul style="list-style-type: none"> – имеет понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – демонстрирует значимость профессиональной деятельности по специальности; – применяет стандарты антикоррупционного поведения и знает последствия его нарушения | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – применяет основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности | <ul style="list-style-type: none"> – использует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знает особенности произношения; – соблюдает правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. | <ul style="list-style-type: none"> – знает и применяет в работе основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности. | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; – умеет оформлять результаты поиска, – активно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – активно использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения прикладных задач; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно умеет организовывать работу коллектива и команды; – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, | |

| | | |
|--|--|--|
| деятельности | клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> – описывает значимость своей специальности; – применяет стандарты антикоррупционного поведения | |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и 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 | <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| <ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | <ul style="list-style-type: none"> – умеет подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами. | <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами. | |

Приложение П.17
к ООП по специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 11 «Сварочное производство» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.108 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП. 11 «Сварочное производство» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают умения и знания

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать |
|------------|---|--|
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска– оценивать практическую значимость результатов поиска– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации |
| ОК.03 | <ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности– применять современную научную профессиональную терминологию | <ul style="list-style-type: none">– содержание актуальной нормативно-правовой документации– современная научная и профессиональная терминология |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none">– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке– проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none">– правила оформления документов– правила построения устных сообщений– особенности социального и культурного контекста |
| ПК 1.2 | | <ul style="list-style-type: none">– требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11

«СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объём образовательной программы учебной дисциплины | 90 |
| в том числе: в форме практической подготовки | 30 |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 30 |
| консультации | 28 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 11 «Сварочное производство»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1. Основы теории сварки и резки металлов. | | | |
| Тема 1.1. Общие сведения о сварке. Основные виды сварки. Условные обозначения сварных соединений в конструкторской документации | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1.История развития сварки. Применение сварки, наплавки, пайки. Современный технический уровень сварочного производства. Развитие сварки. Сварка плавлением. Сварка давлением. Ручная электродуговая сварка плавящимся и неплавящимся электродами. Полуавтоматическая электродуговая сварка в среде защитных газов. Автоматическая электродуговая сварка под флюсом. Контактная точечная, стыковая, шовная сварка.</p> <p>Вид сварки. Способ сварки. Метод сварки. Виды применяемой энергии для сварки (термический класс, механический класс, термомеханический класс). Диффузионная сварка. Холодная сварка, ультразвуковая сварка, сварка взрывом, сварка. Электродуговая сварка постоянным током. Прямая и обратная полярность. Сварка переменным током. Защита зона дуги и сварочной ванны. Electroды для сварки.</p> <p>Условные обозначения швов сварных соединений, ГОСТ 2.312-72</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1 Разработка технологического процесса ручной электродуговой сварки плавящимся электродом</p> | <p>4/2</p> <p>2</p> | <p>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2.</p> |
| Тема 1.2. Сварные соединения и швы. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Схема сварного соединения. Сварной шов. Зона сплавления. Зона термического влияния. Ширина шва. Высота шва. Катет шва. Зазор. Виды сварных соединений</p> | <p>4/2</p> <p>2</p> | <p>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2.</p> |

| | | | |
|---|---|------------|------------------------------|
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 2 Выполнить расчет расхода сварочных материалов | 2/2 | |
| Тема 1.3. Подготовка металла к сварке. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1. Зачистка свариваемых поверхностей. Подготовка кромок под сварку. Виды подготовки кромок по ГОСТ5264-80, ГОСТ14771-76.. | 1 | |
| Тема 1.7. Основные сведения о сварочной дуге. | Содержание учебного материала | 3/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Строение дуги, катодное пятно. Анодное пятно. Столб дуги. Электрическая дуга. Нагрев при дуговой сварке. Производительность, экономичность электродов при дуговой сварке. Магнитное дутье. Влияние ферромагнитных масс на магнитное дутье. | 1 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Определение количества теплоты при ручной электродуговой сварке | 2/2 | |
| Тема 1.10. Газокислородное пламя. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Применение газокислородного пламени. Сварочное пламя. Ядро пламени. Восстановительная зона. Факел пламени. | 1 | |
| Тема 1.11. Сварочные материалы. | Содержание учебного материала | 3/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Стальная сварочная и наплавочная проволока. Алюминиевая сварочная проволока. Порошковая проволока. Литые твердые сплавы Порошкообразные (зернообразные) твердые сплавы. Сварочные электроды. Классификация стальных покрытых электродов. Производство электродов. Защитные газы. Флюсы. Сварочные материалы для газопламенной обработки металлов. | 1 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Выполнение расчётов расхода сварочных материалов. | 2/2 | |
| Тема 1.12. Металлургические процессы при сварке. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Металлургические процессы в сварочной ванне. Реакции восстановления железа. Преимущества и недостатки кислых покрытий. Свойство газов: водорода, кислорода. Кристаллизация металла шва. Горячие трещины. Холодные трещины. Строение сварного шва | 1 | |

| | | | |
|---|---|------------|---------------------------------|
| Тема 1.13. Деформация и внутренние напряжения сварных конструкций. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1. Упругие деформации. Пластическая деформация. Внутренние напряжения. Усадка металла. Способы снижения деформаций и внутренних напряжений | 1 | |
| Раздел 2. Оборудование и технология сварки и резки металлов | | | |
| Тема 2.1. Стали. Свариваемость сталей. | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1. Углеродистые, стали. Легированные стали. Химический состав. Механические свойства. Влияние различных компонентов стали на ее свойства и свариваемость. Структура стали. Цементит. Феррит. 1. Свариваемость физическая. Технологическая свариваемость. Испытание металла на свариваемость. Технология ручной дуговой сварки низкоуглеродистых сталей. Режим сварки. Диаметр электрода, сила тока, напряжение на дуге, скорость сварки, род тока, полярность. Вылет электрода, тип и марка электрода, наклон электрода, исходная температура изделия. Плотность тока. Техника сварки. Сварка углеродистых сталей. Сварка легированных сталей. Сварка высоколегированных сталей и сплавов. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №5 Разработка режима сварки (электрический ток, напряжение, скорость сварки, вылет электрода) | 2/2 | |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, |

| | | | |
|--|---|------------------------|---------------------------------|
| Источники питания сварочной дуги. | 1.Общие сведения. Сварочная дуга, условия зажигания, горения, и её характеристика. Виды переноса, электродного металла. Источники питания сварочной дуги. Требования к источникам питания. Режим работы источника тока. Источники питания переменного тока. Источники питания постоянного тока. Сварочные генераторы. Сварочные выпрямители. Специализированные источники питания. Источники питания для сварки изделий из алюминия и его сплавов. Импульсные источники питания сварочной дуги. Источники питания для сварки, резки и наплавки сжатой дугой и плазменной струёй. Сварка плазменной дугой. Плазменно-дуговая резка. Машина для термической резки «Ритм». | 2 | ОК 05, ПК 1.2. |
| Тема 2.4. Оборудование, техника и технология газовой сварки и резки | Содержание учебного материала 1. Общие сведения. Аппаратура для газопитания. Баллоны для пропан-бутана. Баллоны для кислорода. Вентили баллонов. Редукторы для газов. Ацетиленовые передвижные генераторы. Предохранительные затворы. Рукава (шланги) для газов. Сварочные горелки. Газы-заменители ацетилена. Технология газовой сварки и резки. Резаки. Кислородная резка металлов. Машины для кислородной резки. В том числе практических занятий часов. Практическое занятие №6 Расчёт расхода газов. | 4/2 2 2/2 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| Тема 2.5. Оборудование и технология сварки под флюсом | Содержание учебного материала 1.Сварка под флюсом. Электрошлаковая сварка. | 1 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| Тема 2.6. Сварка в защитных газах. | Содержание учебного материала 1.Основы сварки в защитных газах. Сварочные полуавтоматы. Сварка порошковой проволокой. Аргоно-дуговая сварка стали. Аргоно-дуговая сварка алюминия и его сплавов.. В том числе практических занятий Практическое занятие №7 Расчёт расхода защитных газов. | 3/2 1 2/2 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| Раздел 3. Сварка чугуна. Сварка цветных металлов. Наплавка. | | | |

| | | | |
|---|--|------------|---------------------------------|
| Тема 3.2. Сварка цветных металлов. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Сведения о цветных металлах. Ручная сварка угольным электродом. Сварка ручная дуговая покрытыми электродами. Автоматическая сварка алюминия по флюсу. Аргоно-дуговая сварка алюминия. Газовая сварка алюминия и его сплавов. Сварка меди. Сварка меди угольным электродом. Ручная дуговая сварка меди покрытыми электродами. Автоматическая сварка меди. Газовая сварка меди. Сварка латуни. Сварка бронзы | 1 | |
| Тема 3.3. Наплавка и наплавочные материалы. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Общие сведения. Способы наплавки деталей. Ручная дуговая наплавка. Автоматическая и полуавтоматическая наплавка. Вибродуговая наплавка. Плазменно-порошковая наплавка. | 1 | |
| Раздел 4. Пайка металлов. | | | |
| Тема 4.1. Основы пайки | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие №8 Припой для пайки. Пайка с нагревом ТВЧ. Основные марки припоев и флюсов. | 2/2 | |
| Раздел 5. Сварка трением. | | | |
| Тема 5.1. Основы сварки трением. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9 Режимы сварки трением. Машина для сварки трением. | 2/2 | |
| Раздел 6. Электрическая контактная сварка. | | | |
| Тема 6.1. Технологии контактной сварки. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №10 Точечная сварка. Стыковая сварка. Шовная сварка | 2/2 | |
| Раздел 7. Технологии изготовления сварных конструкций. | | | |
| Тема 7.1. Сварные металлоконструкции. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №11 Требования к сварным конструкциям. Работа стали при любых возможных силовых воздействиях. Работа стали на растяжение. Прочность и устойчивость. | 2/2 | |
| Тема 7.2. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, |

| | | | |
|---|---|------------|------------------------------|
| Основные операции сварочного производства. | В том числе практических занятий | 2/2 | ОК 05, ПК 1.2. |
| | Практическое занятие №12 Заготовительные операции. Сборочные операции. Сварочные операции. Отделочные операции. Контрольные операции. | 2/2 | |
| Тема 7.3. Технологические процессы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Содержание технологического процесса. Титульный лист. Ведомость оснастки. Карта эскизов. Операционная карта. Комплектовочная карта. Техника безопасности. Контроль качества. | 2 | |
| Тема 7.4. Особенности сварки различных конструкций. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №13 Сварка труб. Сварка арматуры. Сварка листовых конструкций. Сварка решётчатых и балочных конструкций. Сварка при отрицательных температурах. | 2/2 | |
| Тема 7.5. Контроль качества сварочных работ | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №14 Виды контроля. Входной контроль. Операционный контроль. Контроль готовой продукции. Контроль квалификации сварщика. Предварительный и текущий контроль. | 2/2 | |
| Тема 7.6. Дефекты сварных соединений. Методы контроля. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №15 Наружные дефекты. Внутренние дефекты. Методы обнаружения дефектов. Магнитно-порошковый метод. Капиллярный метод контроля. | 2/2 | |
| Раздел 8. Ответственные сварные конструкции. Аттестация сварщиков. | | | |
| Тема 8.1. Ответственные сварные конструкции | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Общие сведения о категориях сварных конструкций. Конструкции, подвергаемые проверке Госгортехнадзором России. | 1 | |
| Тема 8.2. Аттестация сварщиков. | Содержание учебного материала | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | 1.Обучение сварщиков. Порядок проведения аттестации сварщиков. | 1 | |
| Раздел 9. Безопасность труда в сварочном производстве. | | | |

| | | | |
|---|--|--------------|---------------------------------|
| Тема 9.1. Характеристика безопасности труда. Содержание учебного материала | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2. |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №16 Санитарная характеристика сварочного производства и основные опасности. Электробезопасность. Безопасность газосварочных работ Индивидуальные средства защиты. | 2/2 | |
| Консультации | | 28 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего | | 90/30 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.11 «Сварочное производство» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сварка в машиностроении. Справочник в 4 томах под редакцией доктора технических наук Н.А. Ольшанского. Москва. Издательство «Машиностроение». 1920 год.
2. Сварочное производство. Учебное пособие. А.А. Колчанов. Ростов-на-Дону. Издательство «Феникс». 2022 год.
3. Сварка и резка металлов. Москва. Издательство «Высшая школа».
4. Контроль качества сварки. Москва. Издательство «Машиностроение». 1920 год.
5. Сварка на контактных машинах. Учебник. Н.С. Кабанов. Москва. Издательство «Высшая школа». 1920год.
6. Сварка в защитных газах плавящимися электродами. Москва. Издательство «Машиностроение». 1920 год.

3.2.2. Дополнительные источники.

1. Сварочное производство. Ежемесячный научно технический и производственный журнал. Москва. Издательский центр «Технология машиностроения».
2. Сварка. Диагностика. Научно-технический и производственный журнал по сварке, контролю и диагностике. Москва. Учредитель Национальное агентство контроля и сварки (НАКС).
3. Сварщик в России. Информационно-технический журнал НПФ Инженерный и технологический сервис. Санкт-Петербург.
4. Сварщик профессионал. Журнал для сварщиков, организаторов и руководителей сварочного производства. Учредители НАКС и ИЦ ПАРК «Профессионал».
5. Серия из 23 плакатов. Издательство «Высшая школа». Москва. 1990 год.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|---|---|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации | <ul style="list-style-type: none"> – использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – применяет приемы структурирования информации – выбирает формат оформления результатов поиска информации | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология | <ul style="list-style-type: none"> – знает содержание актуальной нормативно-правовой документации – использует в работе современную научную и профессиональную терминологию | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает особенности социального и культурного контекста | |
| <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, – выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, – структурировать получаемую информацию, – оформлять результаты поиска | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, – умеет выбирать необходимые источники информации – выделяет наиболее значимое в перечне информации, – структурирует получаемую информацию, | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – оценивать практическую значимость результатов поиска – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>оформлять результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет оценивать практическую значимость результатов поиска – активно использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию | <ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применяет современную научную профессиональную терминологию | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |

Приложение П. 18.
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП .12 «Основы геодезии» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП .12 «Основы геодезии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|--|--|
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации;– определять необходимые источники информации;– планировать процесс поиска;– структурировать получаемую информацию;– выделять наиболее значимое в перечне информации;– 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. | <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;– приемы структурирования информации;– формат оформления результатов поиска информации,– современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none">– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),– понимать тексты на базовые профессиональные темы;– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | <ul style="list-style-type: none">– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none">– вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;– строить продольные профили | <ul style="list-style-type: none">– классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;– основные элементы систем газораспределения и газопотребления; |

| | | |
|--------|---|--|
| | участков газопроводов | – условные обозначения на чертежах |
| ПК 3.1 | – проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания. | – методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 64 |
| в том числе в форме практической подготовки | 24 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| практические занятия | 14 |
| лабораторных занятий | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 12 «Основы геодезии»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи | | 12/8 | |
| Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1.Предмет и задачи геодезии. Значение геодезии в отрасли. Форма и размеры Земли: физическая и уровенная поверхности, геоид, эллипсоид вращения, его параметры. | 2 | |
| | 2.Определение положения точек земной поверхности, системы координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Методы проектирования в геодезии. Понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта. | 2 | |
| | 1.Определение масштаба. Виды масштабов. Именованная запись масштаба. Точность масштаба. Построение поперечного масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, их классификация. Описание ситуации по заданному маршруту. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 1. Решение задач на масштабы. | 2/2 | |
| Тема 1.2. Рельеф местности | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы. Понятия горизонталей, высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип построения профиля по линии, заданной на топографической карте. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2. Решение задач по карте (плану) с горизонталями | 2/2 | |
| Тема 1.3. Ориентирование | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, |
| | 1.Понятие об ориентировании направлений. Основные углы ориентирования, их | 2 | |

| | | | |
|---|---|-------------|-------------------------------|
| направлений. | значение. Зависимость азимутов и румбов. Понятие дирекционного угла и его передача на стороны хода. Ориентирование направлений по буссоли. Определение по карте магнитных азимутов линий. | | ПК 3.1. |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Определение ориентирных углов направлений по карте. | 2/2 | |
| Тема 1.4. Прямая и обратная геодезические задачи | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1. Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4. Определение координат точек по карте. | 2/2 | |
| Раздел 2. Геодезические измерения | | 10/6 | |
| Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1. Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений | 2 | |
| | Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие № 1 Выполнение и обработка линейных измерений | 2/2 | |
| Тема 2.2. Угловые измерения | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1.. Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. | 2 | |
| | 2. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. | 2 | |

| | | | |
|---|--|--------------|-------------------------------|
| | 3.Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 4/4 | |
| | Лабораторное занятие № 2. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. | 2/2 | |
| | Лабораторное занятие № 3. Измерение углов теодолитом. | 2/2 | |
| Раздел 3. Геодезические съемки | | 26/12 | |
| Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. | 2 | |
| Тема 3.2 Теодолитная съемка | Содержание учебного материала | 12/6 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1 Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений. | 2 | |
| | 2 Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; | 2 | |
| | 3. Алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие № 5. Вычислительная обработка теодолитного хода. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 6. Нанесение точек теодолитного хода на план. | 2/2 | |
| | Практическое занятие № 7. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру | 2/2 | |
| Тема 3.3 Геометрическое нивелирование | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | 1 Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). | 2 | |

| | | | |
|--|---|--------------|-------------------------------------|
| | Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров | | |
| | 2.Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. | 2 | |
| | 3.Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования. | 2 | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 | |
| | Лабораторная работа № 4. Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. | 2/2 | |
| Тема 3.4. Тахеометрическая съёмка | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1. |
| | Сущность и приборы, применяемые при съёмке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съёмочного обоснования | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2/2 | |
| | Лабораторная работа № 5. Работа с тахеометром. Ввод данных о станции. Координатные измерения. Обратная засечка (координатная и высотная). Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат | 2/2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего | | 64/24 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.12 «Основы геодезии» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

лаборатория «информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

11. Дьяков, Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401>

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

3. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13758-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519240>

4. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533675>

5. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533675>

6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310238>

7. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860>

8. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790>

9. Табаков, А.А. Геодезия : учебное пособие / А. А. Табаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 140 с. — 978-5-907206-11-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/242192/> "

3.2.2. Дополнительные источники

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. — Москва: Академия, 2020. — 384 с

2. Нестеренок М.С. Геодезия : учебное пособие / Нестеренок М.С.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20208.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087987> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: по подписке.

4. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция.

5. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

6. Геодезия и картография: Журнал [Электронный портал]. — URL: <https://geocartography.ru/>

7. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148270> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|--|---|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – условные обозначения на чертежах | <ul style="list-style-type: none"> – использует номенклатуру информационных источников, – правильно выбирает формат оформления результатов поиска информации, – применяет современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – знает классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – знает основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии – демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении – читает и вычерчивает условные топографические знаки – разбирается в системе плоских прямоугольных координат; – демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – применяемых при выполнении геодезических измерений; – выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений – демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение | |
| Умения | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – 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. – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; – строить продольные профили участков газопроводов | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; – умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимает тексты на базовые профессиональные темы; – активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – вычерчивает на генплане населенного пункта сети газораспределения; – строит продольные профили участков | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических работ <p>промежуточная аттестация</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>газопроводов–</p> <ul style="list-style-type: none">– читает изображение ситуации и рельефа местности– решает задачи на масштабы– определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы;– решает прямую и обратную геодезические задачи– осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности.– производит измерения по выносу расстояния и координат– выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок | |
|--|--|--|

Приложение П.19.
к ООП по специальности СПО
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 13 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 «Основы строительного производства» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.13 «Основы строительного производства» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, 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 | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу в профессиональном контексте;– анализировать задачу и выделять ее составные части;– определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none">– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать современное программное обеспечение;– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none">– современные средства и устройства информатизации;– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none">– организовывать работу коллектива и команды– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– психологические основы деятельности коллектива– психологические особенности личности |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none">– соблюдать нормы экологической безопасности– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none">– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности– пути обеспечения ресурсосбережения– принципы бережливого производства |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none">– понимать общий смысл четко | <ul style="list-style-type: none">– правила построения простых и |

| | | |
|--------|--|---|
| | <p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>сложных предложений на профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; – строить продольные профили участков газопроводов | <ul style="list-style-type: none"> – условные обозначения на чертежах |
| ПК 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | <ul style="list-style-type: none"> – способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ) |
| ПК 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> – определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ | <ul style="list-style-type: none"> – требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; – методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13
«ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 84 |
| в том числе в форме практической подготовки | 18 |
| теоретическое обучение | 66 |
| практические занятия | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 «Основы строительного производства»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| Раздел 1 Основные свойства строительных материалов | | | |
| Тема 1.1 Основные свойства лесоматериалов | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Цели и задачи дисциплины. Индустриализация и новейшие технологии в строительстве систем газоснабжения. Основные направления совершенствования обеспечения качества строительных материалов при производстве работ. | 2 | |
| | 2. Механические, физические, химические и технологические свойства материалов. Свойства материалов по отношению к действию тепла, электричества и воды. | 2 | |
| | 3. Физико-химические свойства лесоматериалов. Строительные древесные породы, сортамент лесоматериалов. Древесина. Зависимость свойств материала от его структуры. | 2 | |
| Тема 1.2 Природные каменные, полимерные, керамические материалы и изделия из них | Содержание учебного материала | 12/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Природные и искусственные материалы. Виды природных камней их свойства и назначение. Понятие о минералах и горных породах, их классификация. Механические характеристики природных каменных материалов | 2 | |
| | 2. Пластмассы. Классификация пластмасс. Технология изготовления. Область применения. Состав и назначение компонентов. | 2 | |
| | 3. Технические условия полиэтиленовых труб. Соединительные детали, применяемые в газоснабжении. | 2 | |
| | 4. Способы соединения полиэтиленовых труб со стальными. Сортамент и маркировка труб и фасонных частей. Область применения. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| Практическое занятие №1 Изучение и подбор сортамента стальных труб для | 2/2 | | |

| | | | |
|--|--|-------------|---|
| | газопроводов | | |
| | Практическое занятие №1 Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых труб для газопроводов | 2/2 | |
| Тема 1.3 Неорганические вяжущие материалы, бетоны и бетонные смеси | Содержание учебного материала | 10/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. | 2 | |
| | 2. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Технологические свойства бетонной смеси. Приготовление бетонных смесей. | 2 | |
| | 3. Технология бетонирования конструкций. Способы бетонирования и контроль качества. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №2 Изучение сортамента защитных покрытий стальных труб для подземных газопроводов | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Изучение сортамента защитных покрытий стальных труб для подземных газопроводов | 2/2 | |
| Тема 1.4 Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы | Содержание учебного материала | 10/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о полимерных теплоизоляционных и неорганических материалах. Монтажная теплоизоляция. | 2 | |
| | 2. Техничко-экономические показатели теплоизоляционных материалов. Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы. | 2 | |
| | 3. Отделочные материалы, специальные бетоны, кровельные, герметизирующие материалы, древесностружечные и древесноволокнистые плиты, асбестоцементные плитки, облицовочные и лакокрасочные материалы. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №3 Определение тепловых потерь через ограждающие конструкции | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Определение тепловых потерь через ограждающие конструкции | 2/2 | |
| Раздел 2 Гражданские, производственные здания и сооружения | | | |
| Тема 2.1 Классификация и | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, |
| | 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные | 2 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| конструктивные элементы зданий | здания и сооружения. | | ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 2. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. | 2 | |
| | 3. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Лестницы. | 2 | |
| Раздел 3 Технология строительного производства | | | |
| Тема 3.1 Производство арматурных работ, каменная кладка, отделочные, защитные, изоляционные и кровельные работы | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Состав арматурных работ. Установка арматуры: изготовление опалубки, армирование фундаментов. | 2 | |
| | 2. Способ выполнения каменной кладки. Кладка стен облегченных конструкций, перегородок. Гидроизоляционные работы, тепловая изоляция трубопроводов. | 2 | |
| | 3. Отделочные работы: оштукатуривание, устройство покрытий полов. | 2 | |
| Раздел 4 Монтаж санитарно-технических систем | | | |
| Тема 4.1 Монтажное проектирование санитарно-технических систем | Содержание учебного материала | 8/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Цели и задачи монтажного проектирования. Основные понятия монтажного проектирования. | 2 | |
| | 2. Условные обозначения. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие №4 Расчет объемов участка траншеи | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Расчет объемов участка траншеи | 2/2 | |
| Тема 4.2 Монтаж систем теплоснабжения | Содержание учебного материала | 8/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 1. Теплотери зданий. Теплопередача через ограждающие конструкции. | 2 | |
| | 2. Системы парового, водяного и воздушного отопления. Нагревательные приборы систем центрального отопления. Выбор, размещение и установка отопительных приборов. | 2 | |
| | 3. Подготовительные работы. Монтаж наружных тепловых сетей. Производство сварочных и монтажных работ теплотехнических систем. Испытания систем. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Выбор строительных машин | 2/2 | |
| Тема 4.3 | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха | 1. Основные виды систем вентиляции. Требования нормативных документов к системам вентиляции. | 2 | ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | 2. Современные системы вентиляции жилых, общественных и промышленных зданий. Основные конструктивные элементы вентиляционных систем. Подготовка вентиляционных систем к установке. Монтаж воздухопроводов, оборудования и средств крепления. Пусконаладочные работы. | 2 | |
| Тема 4.4 | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| Прокладка и монтаж систем водоснабжения | 1. Подготовительные работы. Строительная готовность объекта. Разбивка трассы наружной сети. | 2 | |
| | 2. Прокладка трубопроводов. Строительные машины и механизмы для прокладки трубопроводов. | 2 | |
| | 3. Монтаж водопроводных узлов и арматуры. Присоединение дворовой сети водопровода к уличной. | 2 | |
| | 4. Устройство ввода в здание. Монтаж водомерных узлов и внутренних сетей водоснабжения. | 2 | |
| Тема 4.5 | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков | 1. Основные понятия о наружном и внутреннем водоотведении. Подготовительные работы. Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка трубопроводов. Контроль за соблюдением уклонов. | 2 | |
| | 2. Приемники сточных вод. Монтаж смотровых колодцев. Расчет объемов земляных работ. Засыпка траншеи. Прокладка выпусков. Устройства для прочистки сети. Монтаж внутренних систем водоотведения промышленных зданий. | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 84/18 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.13 «Основы строительного производства» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия – М.: ОИЦ «Академия», 2022
2. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2022– 270 с.
3. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 183
4. Попков, А. Г. Строительство инженерных систем : учебно-методическое пособие / А. Г. Попков. - Москва : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2024. - 45 с. - ISBN 978-5-7264-2189-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128404>
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
6. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
7. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Жила В.А. Газовые сети и установки, Учеб. пособие для СПО / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
- 2 Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, 3-е издание, перераб. и доп. – М.: ОИЦ «Академия», 2009.
- 3 Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника, Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.
- 4 Рыбьев И.А. Материаловедение в строительстве. учеб. пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|--|---|
| Знания: | | |
| – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; |
| – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | – оценка выполнения практических работ |
| – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает особенности социального и культурного контекста | – промежуточная аттестация |
| – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | – соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – правильно определяет пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | |
| – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – правила чтения текстов профессиональной направленности | – соблюдает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – соблюдает правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| – условные обозначения на чертежах | – знает и использует условные обозначения на чертежах | |
| – способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ) | – правильно выбирает и использует способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ) | |
| – требования к элементам конструкций здания (помещения) | – выполняет требования к элементам конструкций здания | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; – методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). | <p>(помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знает виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; – эффективно использует в работе методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделяет ее составные части; – определяет этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организовывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>профессиональной деятельности по специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <p>профессиональной деятельности по специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> – организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; – строить продольные профили участков газопроводов | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; – умеет строить продольные профили участков газопроводов | |
| <ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | <ul style="list-style-type: none"> – готовит документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ | <ul style="list-style-type: none"> – определяет номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 «Основы газоснабжения» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.14 «Основы строительного производства» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|---------------|---|--|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства |

| | | |
|--------|---|---|
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи | <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; – автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – устройство и параметры газовых горелок; – устройство газонаполнительных станций; – требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии |
| ПК 5.1 | <ul style="list-style-type: none"> – определять соединительные части газопроводов и запорные устройства | <ul style="list-style-type: none"> – классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; – соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы | 84 |
| в том числе в форме практической подготовки | 18 |
| теоретическое обучение | 66 |
| практические занятия | 18 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 14 «Основы газоснабжения»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|---|
| Раздел 1. Горючие газы | | | |
| Тема 1.1 Общая характеристика топлива | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Классификация топлива по месторождению, агрегатному состоянию. | 2 | |
| | 2.Природные газы. Сжиженные углеводородные и искусственные газы. | 2 | |
| Тема 1.2 Физические параметры и законы газового состояния | Содержание учебного материала | 6/2 | |
| | 1.Параметры состояния газа. | 2 | |
| | 2.Важнейшие теплотехнические свойства. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №1 Определение пропан-бутановой смеси теплоты сгорания и плотности. | 2/2 | |
| Раздел 2. Устройство систем газоснабжения | | | |
| Тема 2.1 Газовые промыслы и магистральные газопроводы | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Схема сбора и транспорта газа | 2 | |
| | 2.Обработка газа перед подачей в магистральный газопровод | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2 Схема сбора и транспорта газа | 2/2 | |
| Тема 2.2 Газовые сети населенных пунктов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Классификация газовых сетей | 2 | |
| | 2.Системы газоснабжения городов. Трубы. | 2 | |
| Тема 2.3 Газорегуляторные пункты и установки | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Назначение, классификация и технологические схемы. | 2 | |
| | 2.Регуляторы давления и вспомогательное оборудование. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3 Технологическая схема ГРПШ | 2/2 | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Основы расчета газовых сетей | 1.Потребители и нормы потребления газа. Расчетные расходы газа. | 2 | ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 2.Таблицы и номограммы для расчета газопроводов | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4 Определение диаметров газопроводов. | 2/2 | |
| Раздел3.Основы монтажа систем газоснабжения | | | |
| Тема 3.1 Сварочные работы | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Сварка газопроводов | 2 | |
| | 2.Контроль за ведением и качеством сварочных работ | 2 | |
| | Практическое занятие №5 Элементы сварочных стыков | 2/2 | |
| Тема3.2 Защита газопроводов от коррозии | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1Сущность коррозионных процессов | 2 | |
| | 2.Противокоррозионные покрытия, технология изоляционных работ | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6 Электрические методы защиты от коррозии | 2/2 | |
| Тема 3.3 Организация строительства наружных газопроводов | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Подготовительные работы, рытье траншей и укладка газопроводов | 2 | |
| | 2.Испытания газопроводов. | 2 | |
| | 3.Сооружение переходов под автодорогами, через водные преграды. | 2 | |
| Раздел 4. Устройство наружных и внутренних газопроводов | | | |
| Тема 4.1 Газоснабжение жилых зданий и коммунально-бытовых объектов | Содержание учебного материала | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Устройство дворовых и внутренних газопроводов | 2 | |
| | 2.Бытовые газовые приборы, размещение и установка. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7 Расчет внутридомовых газопроводов | 2/2 | |
| Тема4.2 Газоснабжение промышленных предприятий и котельных | Содержание учебного материала | 8/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Устройство газопроводов, схемы газоснабжения. | 2 | |
| | 2.Требования к помещениям, котлам и агрегатам газифицируемых котельных. | 2 | |
| | 3.Строительство, испытания и сдача газопроводов в эксплуатацию. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8 Определение расходов газа | 2/2 | |
| Тема 4.3 Газоснабжение сельского хозяйства | Содержание учебного материала | 8/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | 1.Системы газоснабжения. | 2 | |
| | 2.Потребители и нормы расхода. | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| | 3.Использование газа для бытовых и производственных целей. | 2 | ПК 5.1. |
| | В том числе, практических занятий: | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9 Техничко-экономические показатели | 2/2 | |
| Тема4.4 Использование сжиженных углеводородных газов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Транспорт и хранение. | 2 | |
| | 2.Индивидуальные и групповые газобаллонные установки. | 2 | |
| Тема 4.5 Эксплуатация газового хозяйства и техника безопасности | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 5.1. |
| | 1.Структура служб эксплуатации | 2 | |
| | 2.Ремонтные работы на газопроводах. | 2 | |
| | 3.Техника безопасности при эксплуатации и ремонте газопроводов. | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 84/18 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.14 «Основы газоснабжения» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия – М.: ОИЦ «Академия», 2020
2. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 270 с.
3. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 183 с.
4. Мирошниченко, Т. А. Газоснабжение. Курсовое проектирование : учебное пособие / Т. А. Мирошниченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-0901-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904201> (дата обращения: 05.06.2024)
5. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
7. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Жила В.А. Газовые сети и установки, Учеб. пособие для СПО / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
- 2 Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, 3-е издание, перераб. и доп. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
- 3 Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника, Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2020.
- 4 Рыбьев И.А. Материаловедение в строительстве. учеб. пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ОСНОВЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|--|--|---|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает особенности социального и культурного контекста | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – правильно определяет пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; | <ul style="list-style-type: none"> – знает классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – демонстрирует знания основных элементов систем газораспределения и газопотребления; – знает устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; – знает автоматические системы | |

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления | <p>газораспределения и газопотребления</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – устройство и параметры газовых горелок; – устройство газонаполнительных станций; – требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – правильно определяет устройство и типы газорегуляторных установок, выбирает методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – знает устройство и параметры газовых горелок; – знает устройство газонаполнительных станций; – соблюдает требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – соблюдает требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии | |
| <ul style="list-style-type: none"> – классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; – соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики | <ul style="list-style-type: none"> – знает классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; – знает соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделяет ее составные части; – определяет этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |

| | | |
|---|---|--|
| средства для решения профессиональных задач. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организовывает работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно читает архитектурно-строительные и специальные чертежи | |
| <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | <ul style="list-style-type: none"> – активно пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – верно определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять соединительные части газопроводов и запорные устройства | <ul style="list-style-type: none"> – верно определяет соединительные части газопроводов и запорные устройства | |

Приложение П.21.
к ООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 «Газифицированные котельные агрегаты» является вариативной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 418.

Учебная дисциплина ОП.15 «Газифицированные котельные агрегаты» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого | <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого |

| | | |
|--------|---|---|
| | производства | производства |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи | <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; – автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – устройство и параметры газовых горелок; – устройство газонаполнительных станций; – требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ»**

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 62 |
| в том числе в форме практической подготовки | 20 |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 20 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 «Газифицированные котельные агрегаты»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| Введение | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с курсовым, дипломным проектированием и практикой. | 1 | |
| Раздел 1. Основные понятия о котельных установках | | | |
| Тема 1.1 Назначение, классификация котельных установок | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Понятие о котельных установках. Назначение котельных установок. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки. Основные термины и определения в котельной технике. Классификация котельных согласно СНиП 35-П-76*» Котельные установки» | 1 | |
| Тема 1.2 Газоснабжение котельных | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Требования к зданиям и помещениям газифицированных котельных: освещение, вентиляция, электрооборудование. Устройство наружных и внутренних газопроводов котельной. СНиП 42.01-2002*» Газораспределительные системы». | 2 | |
| Раздел 2. Конструкции котлов | | | |
| Тема 2.1 Водогрейные котлы, требования к ним предъявляемые | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Устройство газопотребляющего оборудования котельных и аппаратуры. Чугунные секционные котлы:» Минск»,» Факел»,» Братск». Стальные секционные котлы, их техническая характеристика. Современные отопительные котлы и требования к ним. | 1 | |
| Тема 2.2 Паровые котлы, требования к ним предъявляемые | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Устройство и принцип работы паровых котлов. Требования, предъявляемые к ним. | 1 | |
| Тема 2.3 Конструктивные элементы котлов | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Каркасы котлов, размещение и крепление элементов котлоагрегата. Гарнитура и арматура котла. Газовые и воздушные тракты. Воздухоподогреватели. Подбор | 1 | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | конструктивных элементов котла. | | |
| Раздел 3. Сжигание газового топлива в котлах | | | |
| Тема 3.1 Особенности сжигания газового топлива | Содержание учебного материала | 3/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Способы сжигания газового топлива в котлах. Коэффициент избытка воздуха. Предохранительно-взрывные клапаны, требования к установке. Основные условия работы котлов при переводе их с твёрдого топлива на газ. | 1 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №1. Проверочный расчёт котельной при переводе её с твёрдого топлива на газ. | 2/2 | |
| Тема 3.2 Газогорелочные устройства и топки котлов | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Общие сведения о газовых горелках и топках. Устройство и параметры газовых горелок котлов. Классификация газовых горелок и топок. Требования к ним предъявляемые. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №2. Изучение строения горелок. | 2/2 | |
| Тема 3.3 Тягодутьевые устройства | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Изменение сопротивления газового тракта котельного агрегата при переводе котлов на газ. Вентиляторы и дымососы. Методика расчёта тягодутьевого тракта с учётом высоты дымовой трубы. Соблюдение нормативных требований по защите окружающей среды. | 2 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №3. Расчет тягодутьевого тракта котла. | 2/2 | |
| Тема 3.4 Автоматические устройства котельных | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Приборы теплового контроля. Автоматизация котельных: сигнализация, автоматика безопасности и регулирования. | 1 | |
| Раздел 4. Монтаж газоиспользующего оборудования котельных | | | |
| Тема 4.1 Технология строительного-монтажных работ по установке газоиспользующего | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2. |
| | 1.Монтаж котлов, работающих на газовом топливе. Требования, предъявляемые к монтажу. Монтаж газогорелочных устройств и топок. Требования к ним предъявляемые. Достоинства и недостатки. Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока и отрыва пламени. Монтаж питательных устройств. Значение качества питательной воды для | 1 | |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| оборудования | работы котлоагрегатов. Монтаж тягодутьевых устройств. Конструкция дымовой трубы. | | |
| Тема 4.2 Монтаж газорегуляторных установок котельных | Содержание учебного материала 1.Устройство и типы газорегуляторных установок котельных. Требования, предъявляемые к монтажу. Обеспечение безопасных методов ведения работ. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| Тема 4.3 Контроль качества монтажа газоиспользующего оборудования котельных | Содержание учебного материала 1.Общие положения по контролю качества выполнения строительно-монтажных работ. Технический регламент на монтаж газоиспользующего оборудования котельных. Проведение испытаний с оформлением результатов. Приёмка выполненных работ. Приборное обеспечение при проведении контроля. Соответствие качества монтажа нормативно-технической документации. Устранение дефектов. Составление приёмо-сдаточной документации. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| Раздел 5. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления котельных | | | |
| Тема 5.1 Эксплуатация котельных агрегатов | Содержание учебного материала 1.Технология и организация работ при эксплуатации систем и оборудования котельной. Основные правила обслуживания котлов. Осмотр и ремонт котлов и оборудования. Эксплуатация газопроводов, газорегуляторных установок, ремонт газовых горелок. Приборы для обнаружения утечек газа. Нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления котельных. | 4/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №4. Описание применения приборов для обнаружения утечек газа | 2/2 | |
| Тема 5.2 Газоопасные и аварийно- восстановительные работы систем | Содержание учебного материала 1.Виды газоопасных работ. Составление планов ликвидаций аварий. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Наряд-допуск. Порядок проведения аварийно-восстановительных работ. | 6/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 | |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| газоснабжения котельной | Практическое занятие №5. Определение состава бригад и объёмов работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления котельных | 2/2 | |
| | Практическое занятие №6. Составление планов ликвидаций аварий | 2/2 | |
| Тема 5.3 Контроль работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения котельных | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | В том числе, практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие №7. Права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию котельных. Эксплуатационные требования к оборудованию и системам газораспределения и газопотребления котельных. | 2/2 | |
| | Практическое занятие №7. Оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования котельных | 2/2 | |
| | Практическое занятие №8. Требования к контролю качества работ по эксплуатации оборудования котельных | 2/2 | |
| Раздел 6. Эффективность работы газифицированных котельных агрегатов | | | |
| Тема 6.1 Энергосберегающие технологии в котельной практике | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | 1. Коэффициент полезного действия котла. | 1 | |
| Тема 6.2 Тепловой баланс котла | Содержание учебного материала | 3/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | 1. Уравнение теплового баланса котла. Основные технико-экономические показатели работы котельной. | 1 | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие №9. Определение КПД котельного агрегата и его тепловых потерь | 2/2 | |
| Тема 6.3 Внедрение новейших технологий в теплоэнергетике | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 |
| | 1. Альтернативные источники теплоснабжения. | 2 | |
| Консультации | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 8 | |
| Всего: | | 62/20 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.15 «Газифицированные котельные агрегаты» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Фокин С.В., Шпортько О.Н. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация.- ИНФРА-М, Москва 2022.

2. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты.- ИНФРА-М, Москва 2022.

3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.- ЛАНЬ, Москва 2020.

4. Сергеев В.В. Теплотехническое оборудование.- М.: ОИЦ АКАДЕМИЯ (Academia), 2022.

5. Соколов Б.А. Паровые и водогрейные котлы малой и средней мощности.- М.: ИЦ АКАДЕМИЯ, 2021.

6. Боровков В.М., Калютик А.А., Сергеев В.В. Теплотехническое оборудование. М.: ОИЦ «АКАДЕМИЯ», 2022.

7. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. -М.: ЭНАС, 2013.

2. Сергеев А.В. Справочное учебное пособие для персонала котельных. Теплотехническое оборудование котельных. 2012.

3. Бадагуев Б.Т. Паровые и водогрейные котлы. Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения.- М.: Альфа-Пресс, 2015.

4. Соколов Б.А. Контрольно-измерительные приборы и автоматика котлов.- ОИЦ АКАДЕМИЯ, 2016.

5. СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП 35-П-76*

6. СНиП 42-01-2002* Газораспределительные системы

7. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 15 «ГАЗИФИЦИРОВАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ»

| Результаты обучения | Критерии оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|--|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка |
| <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> – использует современные средства и устройства информатизации; – соблюдает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | <ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> – знает психологические основы деятельности коллектива – знает психологические особенности личности | <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила оформления документов – соблюдает правила построения устных сообщений – знает особенности социального и культурного контекста | |
| <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – правильно определяет пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – основные элементы систем газораспределения и газопотребления; – устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; – автоматические устройства систем газораспределения и | <ul style="list-style-type: none"> – знает классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; – демонстрирует знания основных элементов систем газораспределения и газопотребления; – знает устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; – знает автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>газопотребления</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – устройство и параметры газовых горелок; – устройство газонаполнительных станций; – требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии | <ul style="list-style-type: none"> – выполняет алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; – правильно определяет устройство и типы газорегуляторных установок, выбирает методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; – знает устройство и параметры газовых горелок; – знает устройство газонаполнительных станций; – соблюдает требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; – соблюдает требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии | |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу в профессиональном контексте; – анализирует задачу и выделяет ее составные части; – определяет этапы решения задачи; составлять план действия. | <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование; – оценка результатов выполнения практических занятий; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения практических работ – промежуточная аттестация |
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – организует работу коллектива и команды – эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>коллективе</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | |
| <ul style="list-style-type: none"> – читать архитектурно-строительные и специальные чертежи | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно читает архитектурно-строительные и специальные чертежи | |
| <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | <ul style="list-style-type: none"> – активно пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – верно определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления | |