

Аннотации рабочих программ специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

| Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом | Наименование дисциплин |
|---|--|
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |
| ОГСЭ.02 | История |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура |
| ОГСЭ.05 | Языковая культура молодого специалиста (в) |
| ОГСЭ.06 | Психология общения |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл |
| ЕН.01 | Математика |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования |
| ЕН.03 | Информатика |
| П.00 | Профессиональный цикл |
| ОП.00 | Общепрофессиональные дисциплины |
| ОП.01 | Инженерная графика |
| ОП.02 | Электротехника и электроника |
| ОП.03 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| ОП.04 | Техническая механика |
| ОП.05 | Материаловедение |
| ОП.06 | Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| ОП.07 | Информационные технологии в проф. деятельности |
| ОП.08 | Основы экономики |
| ОП.09 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| ОП.10 | Охрана труда |
| ОП.11 | Безопасность жизнедеятельности |
| ПМ.00 | Профессиональные модули |
| ПМ.01 | Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| МДК.01.01 | Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| УП.01.01 | Учебная практика «Слесарная» |
| УП.01.02 | Учебная практика «Документационная» |
| УП.01.03 | Учебная практика «САПР» |
| ПМ.02 | Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| МДК.02.01 | Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| УП.02.01 | Учебная практика «Сварочная» |

| | |
|---------------|--|
| ПП.02. | Производственная практика «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» |
| ПМ.03 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| МДК.03.01 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| УП.03.01 | Учебная практика «Контрольно-измерительная» |
| ПП.03.01 | Производственная практика «Пуско-наладочные работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» |
| ПМ.04 | Организация и управление работой коллектива |
| МДК.04.01 | Организация и управление работой трудового коллектива |
| УП.04 | Учебная практика «Управленческая» |
| ПП.04 | Производственная практика |
| ПМ.05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов) |
| МДК.05.01 | Оформление документации в котельной |
| МДК.05.02 | Выполнение технологических операций |
| УП.05.01 | Учебная практика «Оператор котельной» |
| ПА.00 | Промежуточная аттестация |
| ПДП.00 | Преддипломная практика |
| ГИА.00 | Государственная (итоговая) аттестация |

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: основные категории и понятия философии;
роль философии в жизни человека и общества;
основы философского учения о бытии;
сущность процесса познания;
основы научной, философской и религиозной картин мира;

об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки на обучающегося – **62** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – **48** часов;
самостоятельной работы – **14** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 62 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 24 |
| контрольные работы | 6 |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 14 |
| в том числе: | |
| ведение Философского словаря и Дневника мудрых мыслей | |
| подготовка выступлений (презентаций) | |
| подготовка к уроку в игровой форме | |
| изучение оригинальных текстов (извлечений) | |
| систематизация учебного материала (составление таблицы) | |
| выполнение творческого задания | |
| сочинение | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии и ее история

1. Основные понятия и предмет философии. Методы философии и ее внутреннее строение.
2. Философия Древнего мира.
3. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени и Эпохи Просвещения.
5. Постклассическая и современная философия. Особенности русской философии.

Раздел 2. Основные направления философии.

1. Учение о бытии теория познания.
2. Проблема человека в философии. Этика и система ценностей.

3. Социальная философия.
4. Место философии в духовной культуре и ее значение.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.02 «История»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования: **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки на обучающегося – **62** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – **48** часов;
самостоятельной работы – **14** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 62 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| Практические занятия: | 24 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 14 |
| в том числе: | |
| Подготовка докладов и сообщений | |
| Подготовка презентаций | |
| Составление таблиц и схем | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)

1. Процессы глобализации в XXI в.
2. Положение и перспективы России в глобальной экономике.
3. От однополярного к многополярному миру.
4. Глобальная безопасность: кто кому и чем угрожает в современном мире.

Раздел 2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.

1. Россия во внутренних и международных конфликтах в конце XX – нач. XXI вв.
2. Региональные конфликты с глобальными последствиями.
3. Ближневосточный конфликт. Роль России в его урегулировании.
4. Войны в Афганистане и Ираке. Позиция России.
5. Взаимоотношения России и США как определяющий фактор международной безопасности.
6. Проблема международного терроризма.

Раздел 3. Основные процессы (интеграционные, политико-культурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира.

1. Социально-экономическое и политическое развитие России в нач. XXI в.
2. Европейская интеграция в нач. XXI в.
3. Взаимоотношения западно- и восточноевропейских стран в контексте строительства единой Европы
4. Социально-экономическое и политическое развитие США в нач. XXI в.
5. Социально-экономическое и политическое развитие стран Южной Америки в нач. XXI в.
6. Социально-экономическое и политическое развитие Китая и стран Азии.
7. Социально-экономическое и политическое развитие стран Африки в нач. XXI в.

Раздел 4. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1. Деятельность ООН, НАТО и ЕС по обеспечению стабильности и международной безопасности.
2. Россия в системе международных организаций
3. Международные правовые акты, утверждающие фундаментальные права человека.
4. Рамочная конвенция ООН об изменении климата и Киотский протокол

Раздел 5. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

1. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
2. Научно-технический прогресс и культурное развитие в XXI в.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ОГСЭ.03 «Иностранный язык»**

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности: 13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Программа учебной дисциплины может быть использована для программ повышения квалификации и переподготовки

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в цикл ОГСЭ (обще-гуманитарный и социально-экономический цикл).

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

речевая компетенция – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение; языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц;

развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях; социокультурная компетенция – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

компенсаторная компетенция – дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации; учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальной адаптации; формирование качеств гражданина и патриота.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: лексический(1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **216** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **168** часов; самостоятельной работы обучающегося - **48** часов

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 216 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 168 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 164 |
| контрольные работы | 4 |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| Составление диалогов по темам. | |
| Написание простого письма о себе другу по переписке. | |
| Составление описания человека. | |
| Оформление открытки. | |
| Составление описания родного города. | |
| Написание биографии известного человека. | |
| Описание достоинств и недостатков объекта (на выбор). | |
| Составление аннотации о просмотренном фильме или прочитанной книге. | |
| Составление приглашения. | |
| Заполнение анкеты, резюме, составление сопроводительного письма, оформление визитной карточки. | |
| Составление делового письма. | |
| Написание письма-запроса | |
| Перевод текста. | |
| Оформление презентации или доклада. | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена. | |

6. Наименование разделов дисциплины:

1. Основной модуль

Тема 1. Greetings. Формы приветствия.

Тема 2. Making conversation. Общение.

Тема 3. Time expressions. Выражения времени.

Тема 4. Prices and shopping. Цены и покупки.

Тема 5. What do you want to do? Что вы хотели бы сделать?

Тема 6. Talking about towns and cities. О маленьких и больших городах

Тема 7. Fame! Слава!

Тема 8. DO`s and DON`Ts. Что можно делать и что нельзя.

Тема 9. Going places. Путешествие.

Тема 10. Things that changed the world. Вещи, изменившие мир.

Тема 11. Dreams and reality. Мечты и реальность.

Тема 12. Trying your best. Совершенствуйся

Тема 13. Revision. Повторение.

2. Профессионально направленный модуль

Раздел 1. Business English. Деловой английский

Тема 1. Job hunting. В поисках работы

Тема 2. Documentation. Работа с документацией

Тема 3. Собеседование. Job interview

Раздел 3. Виды топлива

Тема 1. From the history of fuels. Из истории разных видов топлива

Тема 2. Heat supply. Теплоснабжение

Тема 3. Types of heaters. Типы тепловых электростанций

Тема 4. Water treatment system. Системы водоподготовки

Тема 5. Gas. Газ на службе отопления.

Тема 6. Temperature change. Изменение температуры

Тема 7. Revision. Повторение

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования: **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающихся должен уметь:

Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей;

выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиций ритмических и аэробных гимнастик, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

выполнять контрольные нормативы, предусмотренные федеральным государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма

организовать собственную деятельность, определять типовые методы и способы для выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качество.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни;

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;

способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;

организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;

активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

принятия решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за него ответственность.

работы в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **332** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **172** часов; практической работы обучающегося **172** часов, самостоятельной работы **172** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 258 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 0 |
| практические занятия | 172 |
| самостоятельная работа обучающегося | 86 |
| в том числе; | |
| Настольный теннис | 26 |
| Волейбол | 30 |
| Баскетбол | 30 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Наименование разделов дисциплины: Раздел 1. Практический раздел

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.05 «Языковая культура молодого специалиста»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общегуманитарный социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате обучения студент должен **уметь:**

устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями;

составлять связные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего, ситуацией общения и нормами литературного языка;

осуществлять речевой контроль;

участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения;

устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями;

составлять грамотно необходимые специалисту деловые бумаги (заявление, резюме).

В результате обучения студент должен **знать:**

основные нормы современного русского языка;

языковую знаковую систему русского языка и языковые единицы языка;

формы существования национального языка;

основные принципы русской орфографии и пунктуации;

характерные свойства языка как средства общения;

основные формулы речевого этикета;

правила, относящиеся ко всем языковым уровням: фонетическому (орфоэпия, орфография), лексическому (сочетаемость слов, выбор синонимов и др.), грамматическому (словообразование, морфология, синтаксис и пунктуация);

основные принципы построения монологической и диалогической речи;

способы перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту);

основные приёмы выхода из конфликтных ситуаций

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| в том числе: | |
| 1. Составление папки документов | |
| 2. Подбор материалов к созданию словаря по специальности | |
| 3. Составление портфолио | |
| 4. Подготовка к публичной защите портфолио | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Современное общество. Культура речи

Тема 1.1 Литературный язык. Понятие «культура речи»

Тема 1.3 Употребление норм литературного языка

Тема 1.4 Состояние современной речевой культуры

Раздел 2 Официально – деловой стиль

Тема 2.1 Особенности официально-делового стиля речи

Тема 2.2 Деловые документы

Тема 2.4 Деловая речь

Тема 2.5 Составление деловых бумаг: заявление, резюме, объяснительная записка

Раздел 3. Научный стиль

Тема 3.1 Особенности научного стиля речи. Словари и справочники по культуре речи

Тема 3.2 Словарь по специальности

Тема 3.3 Информационная переработка научного текста

Тема 3.4 Портфолио студента как вариант оценочной технологии

Раздел 4. Публицистический стиль

Тема 4.1 Деловой этикет. Знакомство с этикетными формулами

Тема 4.2 Публичная речь

Тема 4.3 Этикет

Тема 4.4 Публичное выступление

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.06 «Психология общения»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: формирование культуры общения, развитие у студентов соответствующих психологических и нравственных качеств, обеспечивающих эффективную профессиональную, исполнительскую деятельность.

Задачи:

- научить технике и приемам эффективного общения в профессиональной деятельности;
- научить приемам саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
- научить решать разнообразные психологические проблемы в сфере межличностной, межкультурной, межэтнической и деловой коммуникации с использованием современных приемов и средств;
- повысить общую психологическую культуру обучающихся.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| в том числе: | |
| Проведение социально-психологического исследования | |
| Итоговая аттестация в форме недифференцированного зачёта | |

6. Наименование разделов дисциплины:

1. Индивидуальные особенности личности в процессе общения
2. Вербальные и невербальные средства общения
3. Манипуляция как форма общения
4. Конфликт: сущность и формы. Особенности управления конфликтной ситуацией
5. Зависимое поведение личности.

Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.01 «Математика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования: **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;

применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ПССЗ;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **132** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **88** часов;

самостоятельной работы студента **44** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 132 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 88 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 42 |
| контрольные работы | 2 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 44 |
| в том числе: | |
| 1. Подготовка сообщений; | |
| 2. Систематизация и обобщение темы, учебного текста в схеме, таблице; | |
| 3. Создание презентации | |
| 4. Решение упражнений | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Элементы математического анализа

Тема 1.1 Дифференциальное исчисление

Тема 1.2. Интегральное исчисление

Раздел 2 Теория вероятностей и математической статистики

Тема 2.1 Теория вероятностей

Тема 2.2 Математическая статистика

Раздел 3 Комплексные числа

Тема 3.1. Основные понятия и определения.

Тема 3.2. Действия над комплексными числами

Раздел 4 Линейная алгебра

Тема 4.1. Определение матрицы. Действие над матрицами и векторами. Определитель матрицы. Свойства определителей и их вычисление

Тема 4.2. Обратная матрица. Обращение матриц второго и третьего порядка.

Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в цикл естественнонаучных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**: особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды; прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки на обучающегося **54** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов; самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| Подготовка докладов и сообщений по темам | |
| Составление конспектов | |
| Заполнение схем и таблиц | |

| | |
|--|--|
| Создание презентаций | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.

1. Введение в концепцию природопользования. Природоохранный потенциал.
2. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Популяции: структура и экологические характеристики.
3. Биосфера. Биогенез. Экосистемы. Особенности антропогенных экосистем.
4. Природные ресурсы и рациональное природопользование.
5. Природная среда и ее загрязнение.
6. Рациональное использование и охрана атмосферы.
7. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
8. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов и недр.
9. Особо охраняемые природные территории их роль в сохранении экологического равновесия.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.
2. Экономический механизм природопользования.
3. Экологическая ситуация, экологическая экспертиза и экологическая паспортизация в России.
4. Экологический мониторинг. Качество окружающей природной среды и его нормирование.
5. Природозащитные мероприятия, современные биотехнологии охраны окружающей природной среды. Размещение производств и проблемы отходов.
6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.
7. Основы взаимодействия природы и общества в эпоху НТР. Концепция устойчивого развития.

Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.03 «Информатика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

общий состав и структуру персональной электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часов;

самостоятельной работы обучающегося **28** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 56 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 36 |
| контрольные работы | - |

| | |
|--|-----------|
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 28 |
| в том числе: | |
| 1. Подготовка сообщений | |
| 2. Создание документов сложной структуры | |
| 3. Подготовка презентаций | |
| 4. Создание электронного конспекта | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

1. Информация и информационные процессы
2. Программное обеспечение персонального компьютера
3. Компьютерные сети. Защита информации.

Раздел 2. Прикладное программирование. Пакеты прикладных программы профессиональной направленности.

1. Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор.
2. Работа с графическими объектами, таблицами в текстовых процессах.
3. Технологии обработки числовой информации. Табличный процессор.
4. Система управления базами данных.
5. Технологии обработки графической информации.
6. Технологии обработки мультимедийной информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: подготовка квалифицированных техников в области технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и в области обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Задачи дисциплины: дать студентам знания и подготовить их к решению следующих типов задач:

владеть техникой геометрического черчения, основами начертательной геометрии, технического рисования, машиностроительного черчения; пользоваться правилами выполнения различных схем, элементов строительного черчения;

выполнять чертежи правилами оформления чертежей и конструкторской документации;

применять практические навыки выполнения чертежей в соответствии с Государственными стандартами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;

оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

основы проекционного черчения;

организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

основные правила построения чертежей и схем;

способы графического представления пространственных образов;

структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **216** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **144** часа;

самостоятельной работы обучающегося **72** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 216 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 144 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 134 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| 1. Подготовка сообщений и рефератов | |
| 2. Выполнение индивидуальных заданий | |
| 3. Закрепление полученных знаний | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Геометрическое черчение

1. Основные правила оформления чертежа
2. Геометрические построения

Раздел 2 Основы проекционного черчения

1. Проецирование точки. Проецирование отрезка. Взаимное расположение плоскостей и прямых.
2. Аксонометрические проекции, их виды. Изображение плоских фигур и объем-

ных тел в аксонометрии.

3. Сечение геометрических тел плоскостями.

4. Взаимное пересечение поверхностей тел.

Раздел 3 Машиностроительное черчение

1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды конструкторской документации.

2. Изображения – виды, разрезы, сечения.

3. Виды соединения деталей.

4. Чертежи отдельных типовых изделий.

5. Сборочные чертежи и чертежи деталей.

6. Чтение чертежа и схема.

Раздел 4 Основы автоматизированного проектирования

1. Системы автоматизированного проектирования.

2. Использование системы AutoCAD для создания чертежей.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.02 «Электротехника и электроника»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в цикл ОПД (цикл общепрофессиональных дисциплин).

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

собирать электрические схемы постоянного и переменного тока и проверять их работу;

рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем; снимать показания и пользоваться современными электроизмерительными приборами и аппаратами для диагностики электрических цепей;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;
основные законы электротехники;
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы электрических измерений;
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
параметры электрических схем и единицы их измерения;
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
способы получения, передачи и использование электрической энергии;
устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
устройство и принцип действия электрических машин;
сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
способы включения электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки на обучающегося – 135 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 90 часов;
самостоятельной работы – 45 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 135 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| в том числе: | |
| Лабораторные работы | 10 |
| Практические занятия | 28 |
| Контрольные работы | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 45 |
| в том числе: | |
| Подготовка сообщений и рефератов | |
| Подготовка презентаций | |
| Заполнение таблиц и схем | |
| Решение индивидуальных заданий | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел I. Общая электротехника

1. Электрическое поле.
2. Электрические цепи постоянного тока.
3. Электромагнетизм.
4. Электрические измерения и приборы.
5. Однофазные электрические цепи переменного тока.
6. Трёхфазные электрические цепи.
7. Трансформаторы.
8. Электрические машины переменного тока.
9. Электрические машины постоянного тока.
10. Электрические и магнитные элементы автоматики.
11. Основы электропривода.
12. Передача и распределение электрической энергии.

Раздел 2. Основы электроники

1. Электривакуумные лампы, газоразрядные и полупроводниковые приборы.
2. Фотоэлектронные приборы.
3. Электронные выпрямители и стабилизаторы.
4. Электронные усилители.
5. Электронные генераторы и измерительные приборы.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе Федерального госу-

дарственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: подготовка квалифицированных техников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;

применять стандарты качества для оценки выполненных работ;

применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации;

выполнять метрологическую поверку средств измерений;

проводить испытание и контроль продукции;

применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;

определять износ соединений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

основные понятия и определения метрологии и стандартизации;

основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

средства метрологии, стандартизации и сертификации;

профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;

показатели качества и методы их оценки;

системы и схемы сертификации;

структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;

самостоятельной работы обучающегося **21** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 63 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| лабораторные работы | - |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 21 |
| в том числе: | |
| подготовка сообщений | |
| подготовка рефератов | |
| подготовка презентаций | |
| подготовка к ответам на контрольные вопросы, подготовка к практическим занятиям | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Метрология

1. Технические измерения.
2. Основы теории измерений.
3. Средства измерений.

Раздел 2 Стандартизация

1. Основные положения.
2. Нормативная документация.
3. Общетехнические стандарты.
4. Качество машин и механизмов.
5. Правила и документы системы подтверждения соответствия РФ.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.04 «Техническая механика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
определять напряжения в конструкционных элементах;
определять передаточное отношение;
проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
собрать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
виды движений и преобразующие движения механизмы;
виды износа и деформаций деталей и узлов;
виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;
методику расчета на сжатие, срез и смятие;
назначение и классификацию подшипников;
характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
основные типы смазочных устройств;
типы, назначение, устройство редукторов;
трение, его виды, роль трения в технике;
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **153** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки - **102** часа;
самостоятельной работы – **51** час.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная нагрузка (всего) | 153 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 46 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 51 |
| в том числе: | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Теоретическая механика

1. Основные понятия и аксиомы статики.
2. Плоская система сходящихся сил.
3. Плоская система пар.
4. Плоская произвольная система сил.
5. Центр тяжести тел.
6. Основные понятия кинематики.
7. Простейшие движения тел.
8. Сложное движение точки.
9. Сложное движение тела.

Раздел 2 Сопротивление материалов

1. Основные положения.
2. Кручение
3. Геометрические характеристики плоских сечений.
4. Изгиб.
5. Растяжение и изгиб бруса.

Раздел 3. Детали машин

1. Основные положения.
2. Общие сведения о передачах.
3. Плоские механизмы.
4. Фрикционные передачи.
5. Зубчатые передачи.
6. Передача винт — гайка.
7. Червячные передачи.
8. Ременные передачи.
9. Цепные передачи.
10. Редукторы. Вариаторы.
11. Оси, валы и соединения.
12. Подшипники и муфты.
13. Резьбовые соединения.
14. Сварочные, паяные и клеевые соединения.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.05 «Материаловедение»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в ОП (общепрофессиональный цикл)

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: подготовка квалифицированных техников в области технического обслуживания и эксплуатации теплотехнического оборудования систем теплогазоснабжения и средств учета и контроля тепловой энергии

Задачи дисциплины: дать студентам знания и подготовить их к решению следующих типов задач:

производить подбор марки материалов для определенных деталей и узлов;
принимать оптимальные режимы обработки материалов в зависимости от конкретных условий эксплуатации деталей;

технически и экономически обосновывать технологические процессы, позволяющие ускорить изготовление детали, уменьшить расход материалов, повысить качество.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;

определять твердость материалов;

определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

виды прокладочных и уплотнительных материалов;

закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

методы измерения параметров и определения свойств материалов;

основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

основные свойства полимеров и их использование;

особенности строения металлов и сплавов;

свойства смазочных и абразивных материалов;

способы получения композиционных материалов;

сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;
самостоятельной работы обучающегося **21** час.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 63 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 21 |
| в том числе: | |
| 1. Рефераты | |
| 2. Доклады | |
| 3. Сообщения | |
| 4. Конспекты | |
| 5. Слайд - фильмы | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

1. Строение и свойства материалов.
2. Формирование структуры литых материалов и сплавов.
3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Раздел 2 Конструкционные материалы.

1. Материалы, применяемые в теплоэнергетике.
2. Материалы с особыми технологическими свойствами.
3. Неметаллические материалы, применяемые в теплоэнергетике.

Раздел 3 Основные способы обработки материалов

1. Литейное производство.
2. Обработка металлов давлением.
3. Сварка, наплавка, металлизация.
4. Обработка металлов резанием.

1. Область применения программы

2. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

выполнять теплотехнические расчеты:

термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок;

расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии;

коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок;

потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования;

тепловых и материальных балансов, площади поверхности нагревателеплообменных аппаратов;

определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов;

строить характеристики насосов и вентиляторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними;

основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды;

циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок;

основные законы теплопередачи;

физические свойства жидкостей и газов;

законы гидростатики и гидродинамики;

основные задачи и порядок гидравлического расчета трубопроводов;

виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **162** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **108** часов;

самостоятельной работы обучающегося **54** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---------------------------------------|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 162 |

| | |
|---|------------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 50 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 54 |
| в том числе: | |
| 1. Рефераты | |
| 2. Доклады | |
| 3. Сообщения | |
| 4. Конспекты | |
| 5. Слайд - фильмы | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:
Раздел 1 Гидравлические свойства жидкости
1. Гидростатика
 2. Кинематика и динамика жидкости
- Раздел 2 Термодинамика
1. Основные понятия термодинамики
 2. Основные циклы термодинамики

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП. 07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы);
применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;

устанавливать пакеты прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

технология поиска информации;

технология освоения пакетов прикладных программ.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **81** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** часа;

самостоятельной работы обучающегося **27** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 81 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 18 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 36 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 27 |
| в том числе: | |
| работа с пакетом MicrosoftOffice | 6 |
| настройка и адаптация Компас 3D | 10 |
| настройка и адаптация AutoCAD | 11 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Технологии обработки, сбора, преобразования, и представления информации

1. Информационные и телекоммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности

2. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач

3. Технология поиска, отображения и представления информации

Раздел 1 Освоение и работа в САПР Компас 3D

1. Виды компьютерной графики. Понятие САПР
 2. Основы работы с графическим редактором. Компас 3D
 3. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования. Использование менеджера библиотек
- Раздел 1 Освоение и работа в САПР Компас 3D
1. Изучение структуры чертежа в системе автоматизированного проектирования AutoCAD
 2. Построение и редактирование геометрических объектов в системе автоматизированного проектирования AutoCAD
 3. Блоки. Штриховка. Настройка размерного стиля. Команды нанесения размеров на чертеж

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.08 «Основы экономики»**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 07 "Основы экономики" принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00). Преподавание дисциплины имеет практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с такими учебными дисциплинами, как: «Менеджмент в профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение в профессиональной деятельности».

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**
находить и использовать необходимую экономическую информацию;
рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**
общие положения экономической теории;
организацию производственного и технологического процессов;
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
методику разработки бизнес-плана.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **81** час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** часа;
самостоятельной работы обучающегося **27** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 81 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 44 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 27 |
| в том числе: | |
| Создание презентаций | |
| Решение задач | |
| Составление опорных таблиц и схем | |
| Составление конспекта лекций | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Общие положения экономической теории

1. Назначение и структура экономики. Отрасль в национальной экономике
2. Рыночная экономика
3. Основные макроэкономические показатели
4. Международная торговля и международные валютные отношения

Раздел 2 Экономика организации (предприятия)

1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования
2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования
3. Результаты коммерческой деятельности
4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.09 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общеобразовательных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

уметь

использовать необходимые нормативно-правовые документы;
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
анализировать и оценивать результаты и последствия действий (бездействия) с правовой точки зрения.

знать

основные положения Конституции Российской Федерации;
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности гражданское, трудовое, административное законодательство;
организационно-правовые формы юридических лиц;
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
способы защиты прав и обязанностей;
меры ответственности, которая наступает при нарушении действующего законодательства.
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
виды административных правонарушений и административной ответственности;

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часов;
самостоятельной работы обучающегося **21** час.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 63 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 21 |
| в том числе: | |
| 1.Подготовка сообщений и рефератов | |
| 2.Подготовка презентаций | |
| 3.Заполнение таблиц и схем | |
| 4.Решение индивидуальных заданий | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Право и экономика

1. Правовое регулирование экономических отношений.
2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Раздел 2. Трудовое право

1. Трудовое право как отрасль права.
2. Трудовой договор. Понятие и виды переводов по трудовому праву.
3. Рабочее время и время отдыха.
4. Правовое регулирование оплаты труда.
5. Материальная ответственность сторон трудового договора.
6. Понятие индивидуальных трудовых споров.
7. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Раздел 3 Административное право. Основания и порядок привлечения к административной ответственности

1. Административные правонарушения и административная ответственность.
2. Административная ответственность как вид юридической ответственности.

Раздел 4 Правовое регулирование обязательственных и договорных отношений

1. Понятие обязательства.
2. Понятие гражданско-правовой договор.
3. Отдельные виды гражданско-правовых договоров.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.10 «Охрана труда»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
анализировать травмоопасные и вредные факторы в сфере производственной деятельности;

использовать экобиозащитную технику и противопожарные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
воздействие негативных факторов на человека;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии);

особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональ-

ной деятельности.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часов; самостоятельной работы обучающегося **21** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 63 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе | |
| Подготовка сообщений, рефератов | |
| Подготовка презентаций | |
| Подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам, экзамену | |
| Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии

1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии.
2. Организация работы по охране труда на предприятии.
3. Материальные затраты на мероприятия по улучшению условий охраны труда на предприятии.
4. Анализ производственного травматизма, расследование и учет несчастных случаев.

Раздел 2 Опасные и вредные производственные факторы

1. Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация.
2. Методы и средства защиты от опасностей.

Раздел 3 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

1. Требования охраны труда к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта.
2. Требования охраны труда при перевозке опасных грузов автотранспортом.
3. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.
4. Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин.
5. Электробезопасность автотранспортных предприятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.11 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
применять первичные средства пожаротушения;
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
основы военной службы и обороны государства;
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
способы защиты населения от оружия массового поражения;
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения на пожарах;
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
самостоятельной работы обучающегося **34** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 48 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| Подготовка сообщений | |
| Подготовка презентаций | |
| Заполнение таблиц | |
| Выполнение опорных конспектов | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, военного характера.
2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
3. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.

Раздел 2. Основы военной службы

1. Основы обороны государства.
2. Военная служба - особый вид федеральной службы.
3. Основы военно-патриотического воспитания.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.
2. Семья в современном обществе.
3. Планирование семьи. Контрацепция.
4. Оказание первой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях.

**Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля**

ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников систем тепло- и топливоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

безопасной эксплуатации:

теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;

контроля и управления:

режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

организации процессов:

бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;

выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;

чтения, составления и расчета принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (далее – ТЭЦ), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;

оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

уметь:

выполнять:

безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

техническое освидетельствование и теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

тепловой и аэродинамический расчет котельных агрегатов;

гидравлический и механический расчет газопроводов и тепловых сетей;

тепловой расчет тепловых сетей;

расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;

выбор по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;

составлять:

принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и ТЭС, схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;

техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

знать:

устройство, принцип действия и характеристики:

основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

гидравлических машин;

тепловых двигателей;

систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;

правила:

устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением;

технической эксплуатации тепловых энергоустановок;

безопасности систем газораспределения и газопотребления;

охраны труда;

ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;

методики:

теплового и аэродинамического расчета котельных агрегатов;
гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов;
теплового расчета тепловых сетей;
разработки и расчета принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
выбора по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
основные положения федеральных законов от 21 июля 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;
основные направления: развития энергосберегающих технологий; повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **1281** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **1137** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **758** часов;
самостоятельной работы обучающегося **379** часов;
учебной практики **144** часа.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.2 | Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 1.3 | Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |

| | |
|------|---|
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

5. Структура и содержание профессионального модуля

5.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|--|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1-1.3 | Раздел 1. Технология выполнения работ по эксплуатации, расчёту и выбору теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 1281 | 758 | 496 | 30 | 379 | 30 | 144 | |
| | Производственная практика, часов | | | | | | | | |
| | Всего: | 1281 | 758 | 496 | 30 | 379 | 30 | 144 | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел ПМ 1. Технология выполнения работ по эксплуатации, расчёту и выбору теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

МДК 1. Эксплуатация, расчёт и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. Основное и вспомогательное оборудование и системы тепло - и топливоснабжения, водоснабжения и выбор оборудования
 2. Подготовка систем топливоснабжения к работе и эксплуатации
 3. Подготовка основного и вспомогательного оборудования источника теплоты к работе.
 4. Подготовка теплотехнического оборудования, тепловых двигателей, турбин ТЭЦ к работе
 5. Подготовка систем теплоснабжения и тепловых сетей к работе
 6. Методики расчетов
 7. Управление и контроль режимами работы теплотехнического оборудования, систем тепло- и топливоснабжения
 8. Режимы эксплуатации оборудования систем топливо- и теплоснабжения
- Учебная практика (Слесарная)
Учебная практика (Документационная)
Учебная практика (САПР)

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
3. Вести техническую документацию ремонтных работ

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников систем тепло- и топливоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;

применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

уметь:

выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;

производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;

контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;

составлять техническую документацию ремонтных работ;

знать:

конструкцию, принцип действия и основные характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;

объем и содержание отчетной документации по ремонту;

нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

нормативные правовые акты, иные документы регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **495** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **351** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **234** часа;

самостоятельной работы обучающегося **117** часов;

учебной практики **36** часов; производственной практики **108** часов.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 2.1 | Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.2 | Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 2.3 | Вести техническую документацию ремонтных работ |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

5. Структура и содержание профессионального модуля

5.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3. | Раздел 1. Технология выполнения работ по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 495 | 234 | 117 | | 117 | | 36 | |
| | Производственная практика | - | - | | | | | | 108 |
| | Всего: | 495 | 234 | 117 | | 117 | | 36 | 108 |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел ПМ 2. Технология выполнения работ по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

МДК 1. Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения

1. Организация ремонта, оборудование и средства механизации ремонтных работ
2. Ремонт основного котельного оборудования
3. Ремонт оборудования систем тепло- и топливоснабжения
4. Оформление документации на ремонтные работы.

Учебная практика «Сварочная»;

Производственная практика «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников систем тепло- и топливоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

подготовки к испытаниям и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

уметь:

выполнять:

подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
подготовку к работе средств измерений и аппаратуры;
работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения в соответствии с нормативными актами, методическими, и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ;
обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения;
вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

знать:

характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
назначение, конструктивные особенности, и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;
порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **831** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **471**час, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **314** часов;
самостоятельной работы обучающегося **157** часов;
учебной практики **144** часа; производственной практики 216 часов.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Наладка и испытания**

теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 3.1 | Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| ПК 3.2 | Составлять отчетную документацию по результатам наладки испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

5. Структура и содержание профессионального модуля

5.1 Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК-3.1, ПК-3.2, | Раздел 1. Технология выполнения пусконаладочных работ теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 831 | 674 | 160 | | 157 | | 144 | |
| | Производственная практика, часов | | | | | | | | 216 |
| | Всего: | 831 | 674 | 160 | | 157 | | 144 | 216 |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел ПМ 3. Технология выполнения работ по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

МДК 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения

1. Назначение и конструктивные особенности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
1. Нормативные материалы по вопросам организации пуско-наладочных работ
2. Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
3. Оформление документации на пусконаладочные работы.
Учебная практика «Контрольно-измерительная»;
Производственная практика «Пусконаладочные работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля ПМ.04. Организация и управление работой трудового коллектива Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и управление работой трудового коллектива** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива
2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.
3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников систем тепло- и топливоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. **Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

планирования и организации работы трудового коллектива;
участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;

обеспечение выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности

уметь:

планировать и организовывать работу трудового коллектива;
вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;
обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с техническим регламентом;

оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;
проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;

осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;

осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

методы организации нормирования и формы оплаты труда;

формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;

порядок подготовки к работе обслуживающего теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;

функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;

права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности;

основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **636** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **564**час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **376** часов;

самостоятельной работы обучающегося **188** часов;

учебной практики **72** часа.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и**

управление работой трудового коллектива, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать работу трудового коллектива |
| ПК 4.2 | Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. |
| ПК 4.2 | Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

5. Структура и содержание профессионального модуля

5.2 Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей | 636 | 376 | 52 | 20 | 188 | 20 | 72 | |
| | Производственная практика, часов | | | | | | | | |
| | Всего: | 636 | 376 | 52 | 20 | 188 | 20 | 72 | |

6.Наименование разделов дисциплины:

Раздел ПМ 4. Организация деятельности коллектива исполнителей

МДК 1. Организация и управление работой трудового коллектива

1. Управление персоналом организации
 2. Планирование и организация работы по эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
 3. Оценка экономической эффективности предприятия
 4. Оформление технической документации.
- Учебная практика «Управленческая».

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять работы по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.
2. Разбирать, собирать узлы и элементы основного и вспомогательного оборудования, грузоподъемных машин и оборудования.

Программа профессионального модуля используется при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессии: **18531 слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов**

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности;
 - изготовления несложных металлических и изоляционных конструкций;
 - совместной работы с электрогазосварщиком;
 - разборки, ремонта, и сборки простых элементов и узлов основного и вспомогательного ремонтируемого оборудования;
 - ремонта и прокладки трубопроводов с установкой фасонных деталей оборудования
- уметь:**
- разбирать, ремонтировать, собирать узлы основного и вспомогательного

ремонтируемого оборудования (корпус питателя пыли, холодильники отбора проб и др.);

- производить пробивку сальников запорной арматуры;
- выполнять опиловку деталей в пределах свободных размеров, обрезку под разными углами, нарезание резьбы, сверление отверстий;
- изготавливать заплатки для корпуса дымососа;
- открывать и закрывать лазы на газоходах, дымососах и вентиляторах;
- производить слесарную обработку узлов и деталей по 8-11 квалитетам с применением приспособлений;
- выполнять работы по удалению из очков концов вырезанных труб, сверлению отверстий и установке штуцеров для приварки в коллекторах;
- выполнять проверку труб шарами;
- производить ревизию и замену шиббер;
- зачищать от старой ошпоковки под приварку новых шипов на экранных трубах;
- производить срубку заклепок;
- выполнять замену смазки подшипников элементах трубных поверхностей нагрева снимать фаски под сварку, удалять дефектные участки трубы;
- соблюдать требования безопасности труда, пожарной безопасности, санитарии, гигиены.
- **знать:**
- принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов;
- приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и деталей оборудования;
- назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента;
- опасные места в цехах, защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом;
- правила установки инвентарных лесов;
- простые приемы такелажных работ;
- устройство и правила пользования простыми такелажными средствами;
- правила строповки грузов малой массы;
- отличительную расцветку трубопроводов в зависимости от среды теплоносителя;
- устройство и схемы расположения трубопроводов всех назначений, способы их прокладки и крепления в каналах, тоннелях, по земле, стенам и колоннам;
- конструкцию и назначение запорной, предохранительной и регулирующей арматуры;
- Элементарные сведения по материаловедению.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **216** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – **108** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **72** часа;

самостоятельной работы студента – 36 часов;
учебная практика – 108 ч.

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 5.1 | Выполнять работы по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. |
| ПК 5.2 | Разбирать, собирать узлы и элементы основного и вспомогательного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

5. Структура и содержание профессионального модуля

5.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> | |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК-5.1, ПК-5.2, | Раздел 1. Технология выполнения работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов | 216 | 72 | | | | 36 | | 108 | |
| | Производственная практика, часов | | | | | | | | | |
| | Всего: | 216 | 72 | | | | 36 | | 108 | |

6. Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 ПМ 05. Технология выполнения работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

МДК 05.01. Подготовка рабочей профессии

18531 слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

1. Охрана труда и техника безопасности
2. Технология выполнения работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов (квалификация 2 разряда)
3. Технология выполнения работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов (квалификация 3 разряда)

Учебная практика «Практика для получения рабочей профессии слесаря по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов »;