**АННОТАЦИИ
учебных дисциплин и профессиональных модулей
для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация**

**холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»
(программа углубленной подготовки)**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный
и социально-экономический цикл.

Учебная дисциплина «Основы философии» даёт возможность подготовить всесторонне развитых, критически мыслящих специалистов; личности, способные к целостному видению и анализу путей развития общества, умеющих обосновать и отстаивать свою гражданскую позицию.

Учебная дисциплина «Основы философии» способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций ОК 1, ОК 3–10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы философии» 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 изучения учебной дисциплины «Основы философии» 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

**Объем часов учебной дисциплины «Основы философии»
и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *62* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | *50* |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | *42* |
| практические занятия | *8* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *12* |
| в том числе: |  |
| *Подготовка к аудиторным занятиям**Подготовка ко всем видам контрольных испытаний**Подготовка рефератов* | *8**2**2* |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет***  |

**Содержание учебной дисциплины «Основы философии»**

Дисциплинарный модуль № 1. Историко-философское введение.

Тема 1.1. Философия, её предмет и роль в обществе.

Тема 1.2. Зарождение философии.

Тема 1.3. Философия Средних веков.

Тема 1.4. Философия эпохи Возрождения.

Тема 1.5. Философия эпох Нового времени и Просвещения.

Тема 1.6. Немецкая классическая философия.

Тема 1.7. Марксистская философия.

Тема 1.8.Русская философия.

Тема 1.9. Современная западноевропейская философия.

Дисциплинарный модуль № 2. Систематический курс.

Тема 2.1.Учение о бытии.

Тема 2.2. Происхождение и сущность сознания.

Тема 2.3. Теория познания.

Тема 2.4. Природа как предмет философского осмысления.

Тема 2.5. Общество как система.

Тема 2.6.Проблемы человека, сущность, содержание.

Тема 2.7. Исторический процесс. Проблема типологии истории.

Тема 2.8. Проблемы и перспективы современной цивилизации**.**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Учебная дисциплина «История» предполагает изучения основных процессов политического, экономического развития ведущих государств мира в России
на рубеже веков (XX–XXI вв.).

Учебная дисциплина «История» даёт возможность подготовить всесторонне развитых, критически мыслящих специалистов; личности, способные к целостному видению и анализу путей развития общества, умеющих обосновать и отстаивать свою гражданскую позицию.

Учебная дисциплина «История» способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций ОК 1, ОК 3 – 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

**Цели изучения учебной дисциплины «История»:**

* дать студенту достоверное представление о роли исторической науке в познании современного мира;
* раскрыть основные направления развития основных регионов мира на рубеже XX–XXI вв.;
* рассмотреть ключевые этапы современного развития России в мировом сообществе;
* показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории;
* дать понимание логики и закономерности процесса становления и развития глобальной системы международных отношений;
* научить использовать опыт, накопленный человечеством.

**Задачи изучения учебной дисциплины «История»:**

* способствовать формированию понятийного аппарата при рассмотрении социально-экономических, политических и культурных процессов в контексте история XX–XXI вв.;
* стимулировать условия учебного материала на основе наглядного
* сравнительного анализа процессов новейшей истории;
* дать студентам представление о современном уровне осмысление историками и специалистами смежных гуманитарных дисциплин основных закономерностях эволюции мировой цивилизации за прошедшее столетие;
* обеспечить понимание не разрывного единства прошлого и настоящего, взаимосвязи и взаимообусловленности процессов, протекающих в различных, не редко отдалённых друг от друга районов мира.

В результате освоения учебной дисциплины «История» обучающийся **должен уметь:**

* ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в мире;
* выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения учебной дисциплины «История» обучающийся **должен знать:**

* основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже (XX-XXI вв.);
* сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX–начале XXI вв.;
* 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;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Объем часов учебной дисциплины «История»
и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *62* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | *50* |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | *42* |
| семинарские занятия | *8* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *12* |
| в том числе: |  |
| *Подготовка к аудиторным занятиям**Подготовка ко всем видам контрольных испытаний**Подготовка рефератов* | *8**2**2* |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «История»**

Дисциплинарный модуль № 1. Послевоенное развитие ведущих стран мира. Международные отношения второй половины ХХ – начало ХХI вв.

Тема 1.1 Послевоенное развитие ведущих стран мира .

Тема 1.2. Международные отношения второй половины ХХ – начало ХХI вв.

Дисциплинарный модуль № 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине ХХ – начало ХХI вв. Новая эпоха в развитии науки, культуры , техники.

Тема 2.1 Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине ХХ – начало ХХI вв.

Тема 2.2. Новая эпоха в развитии науки, культуры, техники.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки техника-механика по эксплуатации промышленного оборудования

Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций ОК 4 – 6, ОК 8 – 9, ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся **должен уметь**:

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

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся **должен знать**:

* лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.

**Объем часов учебной дисциплины «Иностранный язык»
и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **208** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **168** |
| в том числе: |  |
| практические занятия (семинары) | **168** |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **40** |
| в том числе: |  |
| Подготовка к аудиторным занятиямПодготовка ко всем видам контрольных испытанийПодготовка к конкурсам, конференциямСамостоятельная работа над отдельными темами Учебный проектРабота в сети интернет | 1285444 |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины
«Иностранный язык»**

Дисциплинарный модуль 1. Вводно-коррективный.

Дисциплинарный модуль № 2. Социально-культурная сфера.

Дисциплинарный модуль № 3. Учебно-культурный.

Дисциплинарный модуль № 4. Страноведческий.

Дисциплинарный модуль № 5. Здоровье и безопасность жизнедеятельности.

Дисциплинарный модуль № 6. Средства массовой информации.

Дисциплинарный модуль № 7. Современные информационные технологии.

Дисциплинарный модуль № 8. Профессионально-языковая подготовка.

Дисциплинарный модуль № 9. Профессионально-языковой. Деловой английский.

Дисциплинарный модуль № 10. Работа с текстами профессиональной направленности.

Дисциплинарный модуль № 11. Профессионально-языковая подготовка. Работа с текстами профессиональной направленности с различными видами чтения и аспектами речевой деятельности.

Дисциплинарный модуль № 12. Профессионально-языковая подготовка. Практикум.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл образовательной программы.

Учебная дисциплина «Физическая культура» призвана сформировать общие и профессиональные компетенции ОК 2 – 4, ОК 6, ОК 8, ПК 3.1 – 3.3.

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

* использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся **должен** знать

* роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
* основы здорового образа жизни.

**Виды учебной работы и объём часов
учебной дисциплины «Физическая культура»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***336*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **168** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *нет* |
| практические занятия | *168* |
| лекционные занятия | *нет* |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | *нет* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***168*** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «Физическая культура»**

Дисциплинарный модуль № 1. «Легкая атлетика»

Тема 1.1. «Бег на короткие дистанции»

Тема 1.2. «Бег на средние дистанции»

Тема 1.3. «Прыжки в длину»

Дисциплинарный модуль № 2. «Баскетбол»

Тема 2.1. «Технические приемы в баскетболе»

Тема 2.2. «Тактические действия в баскетболе»

Дисциплинарный модуль № 3. «Гимнастика»

Тема 3.1. «Строевые и порядковые упражнения»

Тема 3.2. «Акробатические упражнения.

Тема 3.3. «Основы атлетической гимнастики»

Дисциплинарный модуль № 4. «Волейбол»

Тема 4.1. «Технические приемы в волейболе»

Тема 4.2. «Тактические действия в волейболе»

Дисциплинарный модуль № 5. «ОФП»

Тема 5.1. «Скоростно-силовая подготовленность»

Тема 5.1. «Общая выносливость

Дисциплинарный модуль № 6. «Легкая атлетика»

Тема 6.1. «Бег на короткие дистанции»

Тема 6.2. «Бег на средние дистанции»

Тема 6.3. «Прыжки в длину»

Дисциплинарный модуль № 7. «Баскетбол»

Тема 7.1. «Технические приемы в баскетболе»

Тема 7.2. «Тактические действия в баскетболе»

Дисциплинарный модуль № 8. « Гимнастика»

Тема 7.1. «Строевые и порядковые упражнения»

Тема 7.2. «Акробатические упражнения.

Тема 7.3. «Основы атлетической гимнастики»

Дисциплинарный модуль № 9. «Волейбол»

Тема 9.1. «Технические приемы в волейболе»

Тема 9.2. «Тактические действия в волейболе»

Дисциплинарный модуль № 10. «ОФП»

Тема 10.1. «Скоростно-силовая подготовленность»

Тема 10.2. «Общая выносливость

Дисциплинарный модуль № 11. «Легкая атлетика»

Тема 11.1. «Бег на короткие дистанции»

Тема 11.2. «Бег на средние дистанции»

Тема 11.3. «Прыжки в длину»

Дисциплинарный модуль № 12. «Баскетбол»

Тема 12.1. «Технические приемы в баскетболе»

Тема 12.2. «Тактические действия в баскетболе»

Дисциплинарный модуль № 13. «Гимнастика»

Тема 13.1. «Строевые и порядковые упражнения»

Тема 13.2. «Акробатические упражнения.

Тема 13.3. «Основы атлетической гимнастики»

Дисциплинарный модуль № 14. «Волейбол»

Тема 14.1. «Технические приемы в волейболе»

Тема 14.2. «Тактические действия в волейболе»

Дисциплинарный модуль № 15. «ОФП»

Тема 15.1. «Скоростно – силовая подготовленность»

Тема 15.2. «Общая выносливость»

Дисциплинарный модуль № 16. «Легкая атлетика»

Тема 16.1. «Бег на короткие дистанции»

Тема 16.2. «Бег на средние дистанции»

Тема 16.3. «Прыжки в длину»

Дисциплинарный модуль № 17. «Баскетбол»

Тема 17.1. «Технические приемы в баскетболе»

Тема 17.2. «Тактические действия в баскетболе»

Дисциплинарный модуль № 18. «Гимнастика»

Тема 18.1. «Строевые и порядковые упражнения»

Тема 18.2. «Акробатические упражнения.

Тема 18.3. «Основы атлетической гимнастики»

Дисциплинарный модуль № 19. «Волейбол»

Тема 19.1. «Технические приемы в волейболе»

Тема 19.2. «Тактические действия в волейболе»

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.05 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана за счет вариативной части по рекомендации работодателей.

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» изучается с целью формирования общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК): ОК 1 – 4, 6,8; ПК 1.7, ПК 2.6, ПК 3.4, ПК 4.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающийся **должен знать:**

* связь языка и истории, культуры русского и других народов;
* смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
* основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
* орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
* нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающийся **должен уметь:**

* осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
* анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
* проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
* использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
* извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
* создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
* применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
* соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
* соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
* использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

**Виды учебной работы и объём часов
учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| Максимальная учебная нагрузка | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 68 |
| практические и семинарские занятия | 28 |
| лекции | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 28 |
| **Итоговый контроль по дисциплине *по рейтингу*** |

**Содержание учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»**

Дисциплинарный модуль № 1. Язык и речь. Фонетика и орфоэпия. Лексика и фразеология. Словообразование.

Тема 1.1. Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и литературной норме.

Тема 1.2. Практическое занятие № 1. Виды словарей русского языка.

Тема 1.3. Фонетические единицы языка. Особенности русского ударения. Логическое ударение.

Тема 1.4. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.

Тема 1.5. Варианты русского литературного произношения. Фонетические средства речевой выразительности.

Тема 1.6. Практическое занятие № 2. Нормы ударения. Орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.

Тема 1.7. Слово, его лексическое значение. Лексические единицы русского языка. Употребление синонимов, омонимов, антонимов, паронимов.

Тема 1.8. Фразеология. Фразеологические единицы и их употребление.

Тема 1.9. Практическое занятие № 3. Создание письменного мини-текста с использованием фразеологизмов.

Тема 1.10. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии.

Тема 1.11. Лексические ошибки и их исправление (плеоназм, тавтология, избыточные слова в тексте). Ошибки в употреблении фразеологизмов.

Тема 1.12. Практическое занятие № 4. Лексические ошибки и их исправление.

Тема 1.13. Процесс образования новых слов в русском языке. Способы словообразования.

Тема 1.14. Практическое занятие № 5. Стилистический анализ словообразовательных средств в художественном, публицистическом и научно-популярном текстах.

Тема 1.15. Особенности словообразования и употребление профессиональной лексики и терминов.

Дисциплинарный модуль № 2. Части речи. Синтаксис. Нормы русского правописания. Текст. Стили речи.

Тема 2.1. Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм слова.

Тема 2.2. Ошибки в речи. Стилистика частей речи.

Тема 2.3. Ошибки в формировании и использовании в тексте форм слова различных частей речи.

Тема 2.4. Практическое занятие № 6. Нормативное употребление форм слова различных частей речи.

Тема 2.5. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложения.

Тема 2.6. Практическое занятие № 7. Синтаксические нормы современного русского языка.

Тема 2.7. Выразительные возможности русского синтаксиса. Синтаксическая синонимия.

Тема 2.8. Практическое занятие № 8. Стилистический анализ синтаксических структур в тексте.

Тема 2.9. Принципы русской орфографии.

Тема 2.10. Принципы русской пунктуации. Способы оформления чужой речи. Цитирование.

Тема 2.11. Практическое занятие № 9.Трудные случаи правописания отдельных грамматических форм в различных частях речи.

Тема 2.12. Практическое занятие № 10. Основные правила русской пунктуации.

Тема 2.13. Практическое занятие № 11.Стилистические возможности русского синтаксиса.

Тема 2.14. Практическое занятие № 12. Функциональные стили и типы литературного языка.

Тема 2.15. Практическое занятие № 13. Жанры деловой и учебно-научной речи.

Тема 2.16. Практическое занятие № 14. Написание деловых бумаг.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.06 «СОЦИАЛЬНОЯ ПСИХОЛОГИЯ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная психология» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная психология» разработана за счет вариативной части по рекомендации работодателей.

Учебная дисциплина «Социальная психология» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл образовательной программы.

Учебная дисциплина «Социальная психология общения» изучается с целью формирования общих и профессиональных компетенций ОК 1 – 9.

В результате освоения дисциплины «Социальная психология» студент **должен уметь**:

* анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в нем индивидов;
* выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений в социальных обществах;
* проектировать социально-психологические условия совместной деятельности;
* квалифицировать различные эффекты межличностного взаимодействия и проводить коррекцию нежелательных явлений в отношении между людьми, руководить их совместной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Социальная психология» студент **должен знать:**

* предмет, задачи, основные проблемы и методы социальной психологии;
* общие социально-психологические закономерности общества;
* социально-психологические закономерности взаимодействия людей;
* психологические процессы, протекающие в малых и больших группах;
* психологию личности, проявление особенностей личности в деловых отношениях;
* способы разрешения конфликтов в деловых отношениях;
* психологические средства стрессоустойчивости.

**Виды учебной работы и объём часов
учебной дисциплины «Психология общения»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***91*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***66*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *нет* |
| практические занятия | *8* |
| контрольные работы | *1* |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | *нет* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***25*** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «Социальная психология»**

Дисциплинарный модуль 1. Основы социальной психологии. Психология личности и общения.

Тема 1. Теоретико-методологические основы социальной психологии.

Тема 1.1. Объект, предмет, задачи и методы социальной психологии.

Тема 1.2. История становления и развития социальной психологии.

Тема 2. Социально-психологические характеристики личности.

Тема 2.1.Социально-психологический портрет личности.

Тема 2.2. Социализация личности. Характер Темперамент.

Тема 3. Социальная психология общения и взаимодействия людей.

Тема 3.1. Содержания, цели и средства общения.

Тема 3.2.Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная стороны общения.

Тема 3.3. Психология воздействия в обществе.

Дисциплинарный модуль 2. Психология социальных сообществ. Социальная психология конфликта.

Тема 4. Группа как социально-психологический феномен.

Тема 4.1. Понятие социальной группы. Виды групп.

Тема 4.2. Психология больших социальных групп.

Тема 4.3. Социальная психология малых групп.

Тема 5. Социальная психология конфликта.

Тема 5.1.Природа конфликта и пути их разрешения.

Тема 6. Прикладные отрасли социально психологии.

Тема 6.1.Основы психологии труда.

Тема 6.2. Социальная психология семьи и семейного воспитания.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Учебная дисциплина «Математика» способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3 .3.

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» обучающийся **должен уметь:**

* анализировать сложные функции и строить их графики;
* выполнять действия над комплексными числами;
* вычислять значения геометрических величин;
* производить операции над матрицами и определителями;
* решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
* решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
* решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» обучающийся **должен** **знать:**

* основные математические методы решения прикладных задач;
* основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
* основы интегрального и дифференциального исчислений;
* роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы и объем часов
учебной дисциплины «Математика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем,******часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***126*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***84*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *50* |
| контрольные работы | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***42*** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *экзамен*** |

**Содержание учебной дисциплины «Математика»**

Календарный модуль 1.

Дисциплинарный модуль 1.Математический анализ

Дисциплинарный модуль 2.Элементы линейной алгебры

Дисциплинарный модуль 3.Теория комплексных чисел. Основные численные методы

Дисциплинарный модуль 4.Основы теории вероятностей и математической статистики

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Учебная дисциплина «Информатика» способствует формированию у обучающихся общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3 .3.

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся **должен уметь:**

* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать 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 учебной дисциплины «Информатика» обучающийся **должен знать:**

* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
* основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
* устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
* методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
* методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
* основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, и их эффективность.

**Объем часов учебной дисциплины «Информатика»
и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***105*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***70*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы и практические занятия | *30* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *35* |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебников, конспектом лекций, поиск информации в сети Интернет); | *21* |
| выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности. | *30* |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «Информатика»**

Дисциплинарный модуль 1.

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1.Основные этапы развития информационного общества

Тема 1.2.Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Понятие информации и измерение информации.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

Дисциплинарный модуль 2.

Раздел 3. Средства ИКТ. Телекоммуникационные технологии

Тема 3.1. Архитектура компьютеров.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Раздел 4. Телекоммуникационные технологии

Тема 4.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Тема 4.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях

Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 5.1. Возможности настольных текстовых процессоров: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста

Дисциплинарный модуль 3.

Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 5.2. Возможности настольных текстовых процессоров: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста

Тема 5.3. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных

Тема 5.4. Организация баз данных и системы управления базами данных.

Дисциплинарный модуль 4.

Раздел 5. Технологии создания и преобразования графических информационных объектов

Тема 5.5. Программные среды компьютерной графики, мультимедийные среды

Тема 5.6.Системы автоматизированного проектирования работ (САПР)

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3 .3.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся **должен уметь:**

* выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
* выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
* выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
* читать чертежи и схемы;
* оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся **должен знать:**

* законы, методы и приемы проекционного черчения;
* правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
* правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
* способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
* требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертеже и схем

**Виды учебной работы и объем учебных часов
учебной дисциплины «Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 204 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 136 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | 76 |
| контрольные работы | 4 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 68 |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»**

Дисциплинарный модуль № 1. "Геометрическое черчение"

Тема 1.1. Стандарты ЕСКД по оформлению технической документации

Тема 1.2. Геометрические построения

Дисциплинарный модуль № 2. "Проекционное черчение"

Тема 2.1. Комплексный чертеж

Тема 2.1. Аксонометрические проекции

Тема 2.3. Проекции геометрических тел

Тема 2.4. Решение проекционных задач

Дисциплинарный модуль № 3. "Машиностроительное черчение"

Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкционной документации

Тема 3.2. Изображения - виды, разрезы, сечения

Тема 3.3. Изображения и обозначения резьб

Тема 3.4. Чертежи деталей

Тема 3.5. Соединения разъемные и неразъемные

Тема 3.6. Передачи

Дисциплинарный модуль № 4. "Машиностроительное черчение"

Тема 4.1. Чертеж общего вида

Тема 4.2. Средства инженерной графики

Тема 4.3. Методы и приемы выполнения схем

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Материаловедение» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Материаловедение» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся **должен уметь:**

* распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
* определять виды конструкционных материалов;
* выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
* проводить исследования и испытания материалов;
* рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

В результате освоения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся **должен знать:**

* закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
* классификацию и способы получения композиционных материалов;
* принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
* строение и свойства металлов, методы их исследования;
* классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
* методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

**Объем учебных часов учебной дисциплины «Материаловедение»
и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 102 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 68 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 20 |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | 3 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 34 |
| **Итоговый контроль по дисциплине*****экзамен*** |

**Содержание учебной дисциплины «Материаловедение»**

Дисциплинарный модуль № 1 Физико-механические свойства материаловедения.

 1.1. Строение и основные свойства металлов и сплавов

1.2. Методы испытания и исследования металлов и сплавов.

1.3. Диаграмма состояния металлов и сплавов.

Дисциплинарный модуль № 2 "Металлы и сплавы. Основы термической обработки"

1.4. Углеродистые стали и чугуны.

1.5. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов

Дисциплинарный модуль №3 "Материалы, применяемые для оборудования пищевых производств"

2.1. Легированные стали и сплавы

2.2. Цветные металлы и сплавы

2.3. Неметаллические материалы

2.4. Порошковые и композиционные материалы

Дисциплинарный модуль № 4 "Основные способы обработки материалов"

3.1. Литейное производство

3.2. Обработка металлов давлением

3.3. Обработка металлов резанием

3.4. Сварка, резка и пайка металлов

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования
в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Техническая механика» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся **должен уметь:**

* производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
* читать кинематические схемы;
* определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся **должен знать:**

* основы технической механики;
* виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
* методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
* основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

**Виды учебной работы и объем учебных часов
учебной дисциплины «Техническая механика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 279 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 186 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | 88 |
| контрольные работы | 4 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 93 |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины «Техническая механика»**

Дисциплинарный модуль 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Пространственная система сил

Тема 1.6. Центр тяжести

Дисциплинарный модуль 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Кручение

Тема 2.6. Изгиб

Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности

Тема 2.8. Сопротивление усталости

Тема 2.9. Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.10. Устойчивость сжатых стержней

Дисциплинарный модуль 3. Кинематика. Динамика

Тема 3.1. Основные понятия кинематики

Тема 3.2. Кинематика точки

Тема 3.3. Простейшее движение твердого тела

Тема 3.4. Сложное движение точки и сложное движение твердого тела

Тема 3.5. Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 3.6. Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 3.7. Трение. Работа и мощность

Тема 3.8. Общие теоремы динамики

Дисциплинарный модуль 4. Детали машин

Тема 4.1. Основные положения

Тема 4.2. Общие сведения о передачах

Тема 4.3. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 4.4. Зубчатые передачи

Тема 4.5. Передача винт – гайка.

Тема 4.6. Червяная передача

Тема 4.7. Редукторы

Тема 4.8. Ременные передачи

Тема 4.9. Цепные передачи

Тема 4.10. Общие сведения о плоских механизмах

Тема 4.11. Валы и оси

Тема 4.12. Опоры валов и осей

Тема 4.13. Муфты

Тема 4.14. Неразъёмные соединения деталей

Тема 4.15. Разъёмные соединения деталей

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.04 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студент **должен уметь**:

* оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
* применять документацию систем качества;
* применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студент **должен знать:**

* документацию систем качества;
* единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
* основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
* основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
* основы повышения качества продукции.

**Виды учебной работы и объем учебных часов учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **171** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **114** |
| **в том числе** лекциилабораторные и практические занятия | 3628 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **57** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *экзамен*** |

**Содержание учебной дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Дисциплинарный модуль № 1. Стандартизация.

Тема 1.1. Точность и качество в технике. Общие принципы взаимозаменяемости.

Тема 1.2. Сущность стандартизации.

Тема 1.3. Системы общетехнических стандартов.

Тема 1.4. Организация работ по стандартизации.

Дисциплинарный модуль № 2. Нормирование точности размеров.

Тема 2.1. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.

Тема 2.2. Система допусков и посадок для гладких изделий.

Тема 2.3. Нормирование точности типовых элементов деталей.

Тема 2.4. Нормированная точность и расположение поверхностей. Шероховатость поверхности.

Дисциплинарный модуль № 3.Метрология.

Тема 2.1. Гладкие калибры и их допуски.

Тема 2.2. Средства для измерения линейных размеров.

Тема 2.3. Методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей.

Тема 2.4. Системы автоматического контроля.

Тема 2.5. Нормирование точности физических величин.

Дисциплинарный модуль № 4. Сертификация.

Тема 2.1. Сертификация продукции

Тема 2.2. Управление и обеспечение качества продукции

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.05 «ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Дисциплина «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» обучающийся **должен уметь:**

* практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах;
* применять методы расчета теплообменных аппаратов;
* оценивать эффективность оборудования при его эксплуатации;
* определять параметры рабочих веществ.

В результате освоения учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» обучающийся **должен знать:**

* законы термодинамики;
* термодинамические процессы и методы расчета теплообмена аппаратов;
* циклы компрессионных машин;
* основные типы насосов и их рабочие характеристики.

**Виды учебной работы и объем учебных часов учебной дисциплины
«Термодинамика, теплотехника и гидравлика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **204** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **136** |
| **в том числе:** лекциилабораторные занятия практические занятия | 3732 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **68** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *дифференцированный зачет*** |

**Содержание учебной дисциплины
«Термодинамика, теплотехника и гидравлика»**

Дисциплинарный модуль 1. Теоретические основы термодинамики.

Тема 1.1. Основные параметры состояния рабочего тела

Тема 1.2. Законы идеальных газов

Тема 1.3. Первый закон термодинамики

Тема 1.4. Теплоемкость газов и их смесей

Тема 1.5. Термодинамические процессы в газах

Тема 1.6. Второй закон термодинамики

Тема 1.7. Термодинамические процессы в компрессорных машинах

Тема 1.8. Термодинамические процессы паросиловых установок

Тема 1.9. Циклы холодильных установок

Тема 1.10. Влажный воздух

Дисциплинарный модуль 2. Теплотехника.

Тема 2.1. Основные понятия и определения процесса теплообмена

Тема 2.2. Теплопередача

Дисциплинарный модуль 3. Гидравлика.

Тема 3.1. Основные положения

Тема 3.2. Физические свойства жидкостей

Тема 3.3. Гидростатика

Тема 3.4. Гидродинамика

Тема 3.5. Гидравлические машины

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.06** **«ОХРАНА ТРУДА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Охрана труда» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Охрана труда» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда» обучающийся **должен уметь:**

* применять средства индивидуальной и коллективно защиты;
* использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
* организовывать и проводить мероприятия по защите работающего населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
* проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
* соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
* проводить экологический мониторинга объектов производства и окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда» обучающийся **должен знать:**

* действие токсичных веществ на организм человека;
* меры предупреждения пожаров и взрывов;
* категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
* основные причины возникновения пожаров и взрывов;
* особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые нормативы и организационные основы охраны труда в организации;
* правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
* правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
* профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
* предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
* принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
* систему мер по безопасности эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
* средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических прцессов.

**Виды учебной работы и объём учебных часов
учебной дисциплины «Охрана труда»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 57 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **38** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия *(не предусмотрено)* |  |
| практические занятия | **6** |
| контрольные работы *(не предусмотрено)* |  |
| курсовая работа (проект) (*не предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **19** |
| **Итоговый контроль по дисциплине** | ***экзамен*** |

**Содержание учебной дисциплины
«Охрана труда»**

Дисциплинарный модуль 1. Правовые нормативные основы безопасности труда.

Тема 1.1. Правовые вопросы охраны труда.

Тема 1.2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Тема 1.3. Характеристика и защита от физических негативных факторов.

Тема 1.4. Характеристика негативных факторов и защита.

Тема 1.5. Защита человека от негативных факторов.

Дисциплинарный модуль 2. Требования безопасности в профессиональной деятельности.

Тема 2.1. Регистрация и техническое освидетельствование сосудов под давлением.

Тема 2.2. Требования к цистернам и баллонам для сжиженных газов.

Тема 2.3. Организация безопасной эксплуатации холодильной установки.

Тема 2.4. Требования при строительстве и размещении оборудования.

Тема 2.5. Защита человека от опасных факторов комплексного характера.

Тема 2.6. Производственное освещение.

Тема 2.7. Оказание первой доврачебной медицинской помощи при несчастных случаях.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.07. «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 10 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.3; ПК 3.1 – 3.3.

Основной целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений, навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными задачами, решаемыми учебной дисциплиной «Безопасность жизнедеятельности», являются:

* формирование умений идентификации негативного воздействия среды обитания (т.е. источников и причин возникновения опасностей);
* формирование знаний способов защиты от опасностей и предупреждения воздействия на человека негативных факторов;
* формирование знаний и способов ликвидации отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
* формирование способности исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний;
* формирование навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся **должен уметь**:

* организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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 «Основы менеджмента и экономики организации» 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 серьезной 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 при пожарах;
* организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
* основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
* область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
* порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Виды учебной работы и объём учебных часов учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **102** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **68** |
| в том числе практические и семинарские занятия | 48 |
| лекции | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **34** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *по итогам рейтинга*** |

**Содержание учебной дисциплины
«**Безопасность жизнедеятельности**»**

Дисциплинарный модуль № 1. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.

Тема 1.1 Опасные ситуации природного характера и защита от них.

Тема 1.2 Опасные ситуации техногенного характера и защита от них.

Тема 1.3 Опасные ситуации социального характера и защита от них.

Тема 1.4 Мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.5 Правила безопасного поведения при пожарах.

Тема 1.6 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.

Тема 1.7 Методы и принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС.

Дисциплинарный модуль № 2. Основы обороны государства.

Тема 2.1 Национальная безопасность РФ. Вооруженные Силы РФ – основа обороны страны.

Тема 2.2 Воинская обязанность.

Тема 2.3 Военно-учетные специальности ВС РФ.

Тема 2.4 Способы саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

Тема 2.5 Способы бесконфликтного общения в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

Дисциплинарный модуль № 3. Общевоинские Уставы ВС РФ.

Тема 3.1 Дисциплинарный устав ВС РФ. Устав внутренней службы ВС РФ.

Тема 3.2 Внутренний порядок в воинской части.

Тема 3.3 Устав гарнизонной и караульной службы ВС РФ.

Тема 3.4 Строевой устав ВС РФ.

Дисциплинарный модуль № 4. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Тема 4.1 Современные средства поражения и их поражающие факторы.

Тема 4.2 Гражданская оборона.

Тема 4.3 Индивидуальные и коллективные средства защиты.

Тема 4.4 Выполнение нормативов по одеванию средств индивидуальной защиты.

Тема 4.5 Приборы радиационной и химической разведки.

Дисциплинарный модуль № 5. Огневая подготовка.

Тема 5.1 Основы стрельбы. Автомат Калашникова.

Тема 5.2 Уход за стрелковым оружием.

Тема 5.3 Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 5.4 Стрельба по неподвижным целям.

Тема 5.5 Выполнение норматива по стрельбе.

Тема 5.6 Ручные осколочные гранаты.

Дисциплинарный модуль № 6. Оказание первой медицинской помощи.

Тема 6.1 Первая медицинская помощь при ранах.

Тема 6.2 Медицинские повязки.

Тема 6.3 Первая реанимационная помощь.

Тема 6.4 Первая медицинская помощь при кровотечениях.

Тема 6.5 Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Тема 6.6 Первая медицинская помощь при несчастных случаях.

Тема 6.7 Первая медицинская помощь при поражениях химическими веществами.

Тема 6.8 Первая медицинская помощь при острых инфекционных заболеваниях.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.08 «МЕНЕДЖМЕНТ»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» разработана за счет вариативной части по рекомендации работодателей.

Учебная дисциплина «Менеджмент» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Менеджмент» способствует формированию общих компетенций ОК 1 – 9

Программа учебной дисциплины «Основы менеджмента и экономики организации» может быть использована в профессиональной подготовке старших техников-механиков в области организации и проведения работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организации работы структурного подразделения, при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы менеджмента и экономики организации» обучающийся **должен знать**:

* функции, виды и психологию менеджмента;
* основы организации работы коллектива исполнителей;
* принципы делового общения в коллективе;
* информационные технологии в сфере управления производством;
* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы менеджмента и экономики организации» обучающийся **должен уметь**:

* использовать современные технологии менеджмента;
* организовывать работу подчиненных;
* мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
* обеспечивать условия для профессионального совершенствования исполнителей.

**Виды учебной работы и объём учебных часов
учебной дисциплины «Менеджмент»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **132** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **88** |
| в том числе практические и семинарские занятия | 28 |
| лекции | 60 |
| курсовое проектирование | нет |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **44** |
| **Итоговый контроль по дисциплине *экзамен*** |

**Содержание учебной дисциплины «Менеджмент»**

Дисциплинарный модуль 1. Основы менеджмента организации. Современный менеджмент.

Тема 1.1. Сущность, цели и задачи менеджмента.

Тема 1.2. Типы и виды менеджмента. Принципы менеджмента.

Тема 1.3. Исторический очерк развития менеджмента.

Тема 1.4. Методы менеджмента.

Тема 1.5. Модели национального менеджмента.

Тема 1.6. Внешняя среда организации.

Тема 1.7.Внутранняя среда организации.

Тема 1.8. Основные функции менеджмента. Цикл менеджмента.

Тема 1.9. Основные функции менеджмента. Организация

Тема 1.10. Основные функции менеджмента. Мотивация.

Тема 1.11. Теории мотивации.

Тема 1.12. Цикл менеджмента. Контроль.

Тема 1.13. Стратегический менеджмент.

Тема 1.14. Инновационный менеджмент.

Тема 1.15. Понятие и роль информации в управлении.

Тема 1.16. Коммуникационный менеджмент.

Тема 1.17. Методология основы создания ИС и ИТ в управлении организацией.

Дисциплинарный модуль 2. Руководство организацией как социальной системой. Психология менеджмента.

Тема 2.1. Деловое общение.

Тема 2.2. Управление человеком и управление группой.

Тема 2.3. Стили руководства.

Тема 2.4. Модели личности руководителя.

Тема 2.5. Процесс принятия управленческих решений.

Тема 2.6. Управление персоналом.

Тема 2.7. Управление конфликтами и стрессами. Методы разрешения конфликтов.

Тема 2.8. Методы решения конфликтов.

Тема 2.9. Руководство, власть и партнерство.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**ПМ.01 «ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССА ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 150000 «Металлургия, машиностроение и материалообработка», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

Профессиональный модуль ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» способствует формированию у обучающихся общих компетенций ОК 1 – 5 и профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.4.

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

**иметь практический опыт:**

* осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
* обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварии;
* анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
* проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

**уметь:**

* эксплуатировать холодильное оборудование;
* выполнять схемы монтажных узлов;
* осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
* осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
* осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
* выбирать температурный режим работы холодильной установки;
* выбирать технологический режим переработке и хранения продукции;
* регулировать параметры работы холодильной установки;
* производить настройку контрольно-измерительных приборов;
* обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

**знать:**

* устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
* принцип действия холодильно-копрессорных машин и установок;
* свойства хладагенов и хладоносителей;
* технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
* технологию монтажа холодильного оборудования;
* виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
* задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
* решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
* конструкцию и принцип действия приборов автоматики.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Всего** | **1575** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **1143** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **762** |
| в том числе практические и семинарские занятия | 178 |
| лекции | 544 |
| курсовое проектирование | 40 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **381** |
| **Учебная практика** | **-** |
| **Производственная практика** | **432** |
| **Итоговый контроль по модулю *экзамен квалификационный*** |

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**МДК 01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 1.1. Организация монтажных работ

Тема 1.2. Фундаменты для холодильного оборудования

Тема 1.3. Монтаж компрессоров, компрессорных агрегатов

Тема 1.4. Монтаж теплообменных аппаратов

Тема 1.5. Монтаж вспомогательного оборудования

Тема 1.6. Монтаж трубопроводов

**МДК 01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 2.1. Холодильные машины

Тема 2.2. Холодильные установки

Тема 2.3. Льдотехника и холодильный транспорт

Тема 2.4. Электрооборудование холодильных установок

Тема 2.5. Автоматизация холодильных установок

Тема 2.6. Грузоподъемные механизмы и машины

Тема 2.7. Технология холодильной обработки

Тема 2.8. Технологическое холодильное оборудование

Тема 2.9. Системы вентиляции, кондиционирования воздуха, хладоновые установки

Тема 2.10. Эксплуатация холодильных установок

**МДК 01.03 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 3.1. Техническое обслуживание компрессоров и компрессорных аппаратов

Тема 3.2. Техническое обслуживание теплообменных аппаратов

Тема 3.3. Техническое обслуживание вспомогательного оборудования

Тема 3.4. Техническое обслуживание приборов автоматики и контроля

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**ПМ.02 «УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЮ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)**»**» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 150000 «Металлургия, машиностроение и материалообработка», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

Профессиональный модуль ПМ.02 «Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования» способствует формированию у обучающихся общих компетенций ОК 2 – 11 и профессиональных компетенций ПК 2.1 – 2.3.

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

**иметь практический опыт:**

* участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
* участи в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
* участия в организации и выполнении различных видов испытаний холодильного оборудования;
* применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

**уметь:**

* участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
* определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
* обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
* участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;

**знать:**

* технические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
* основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;
* прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
* основные методы диагностики и контроля технического состояния холодильного оборудования;
* основные технологии проверки различных испытаний холодильной установки.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Всего** | **831** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **579** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **386** |
| в том числе практические и семинарские занятия | 102 |
| лекции | 284 |
| курсовое проектирование | **-** |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **193** |
| **Учебная практика** | **-** |
| **Производственная практика** | **252** |
| **Итоговый контроль по модулю *экзамен квалификационный*** |

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования и контроль за ним**

Тема 1.1. Методы диагностики и контроль технического состояния холодильного оборудования

Тема 1.2. Ремонт холодильного оборудования

Тема 1.3. Способы повышения долговечности холодильного оборудования

Тема 1.4. Ремонтная документация

**МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования и контроль за ним**

Тема 2.1. Технология проведения испытаний холодильно-компресорных машин и установок после монтажа и ремонта

Тема 2.2. Технология проведения испытания ХКМиУ во время эксплуатации

Тема 2.3. Особенности испытаний малых машин и бытовых холодильников

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**ПМ.03 «УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА**

**НА ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Участие в организации работы коллектива на производстве» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 150000 «Металлургия, машиностроение и материалообработка», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

Профессиональный модуль ПМ.03 «Участие в организации работы коллектива на производстве» способствует формированию у обучающихся общих компетенций ОК 2 – 8 и профессиональных компетенций ПК 3.1 – 3.2.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

* участия в планировании работы структурного подразделения;
* участия в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
* участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;

**уметь:**

* обеспечивать выполнение производственных зданий;
* организовывать работу персонала;
* составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;
* вести учет расхода основных запасных частей;
* осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;
* анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;

**знать:**

* содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
* систему технологической подготовки производства холода;
* правила оформления технической и технологической документации;
* основы теории принятия управленческих решений

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Всего** | **413** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **393** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **262** |
| в том числе практические и семинарские занятия | 80 |
| лекции | 162 |
| курсовое проектирование | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **131** |
| **Учебная практика** | **-** |
| **Производственная практика** | **20** |
| **Итоговый контроль по модулю *экзамен квалификационный*** |

**МДК 03.01. Организационно-правовое управление**

Тема 1.1. Особенности управленческого труда.

Тема 1.2. Трудовой коллектив, организация его работы.

Тема 1.3. Оперативное планирование работы производства.

Тема 1.4. Структура производства.

Тема 1.5. Научная организация труда на производстве.

Тема 1.6. Организация работы производства.

Тема 1.7. Планирование и организация работы структурного подразделения и руководство им.

Тема 1.8. Оценка экономической эффективности производственной деятельности участка при монтаже и ремонте промышленного оборудования

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК»**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 **«**Выполнение работ по профессии машинист холодильных установок**»** является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по подготовке специалистов среднего звена для специальности 151022 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (программа базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 150000 «Металлургия, машиностроение и материалообработка», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

Машинист холодильных установок должен обладать общими компетенциями ОК 1-10 и профессиональными компетенциями ПК 4.1 – 4.4, соответствующими основным видам профессиональной деятельности

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

**иметь практический опыт:**

* соблюдения и поддержания режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика;
* обеспечения безаварийной работы холодильного оборудования;
* обслуживания вспомогательного и технологического холодильного оборудования;
* определения и устранения неисправностей несложных механизмов и запорной арматуры;
* разборки и сборки холодильного оборудования под руководством;
* участия в испытаниях после ремонта;
* производства работ, связанных с удалением хладагента или заправкой холодильной системы после ремонта;
* проверки исправности контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
* анализа взаимосвязи между рабочими параметрами и тепловым режимом работы холодильной установки;
* замены контрольно-измерительных приборов;
* проверки состояния крепления оборудования и трубопроводов;
* восстановления поврежденных участков теплоизоляции трубопроводов, теплообменных аппаратов.

**уметь:**

* под руководством выполнять комплекс работ, связанных с подготовкой к работе, пуском, эксплуатацией, остановкой и контролем работы холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;
* обслуживать компрессоры, теплообменные аппараты, морозильные и льдогенераторные установки, системы и приборы охлаждения;
* управлять электроприводными механизмами компрессоров и вспомогательным холодильным оборудованием;
* экстренно останавливать компрессоры и вспомогательные механизмы;
* эксплуатировать установки для охлаждения провизионных камер, бытовых холодильников;
* регулировать уровень хладагента в промежуточных сосудах, испарительных устройствах и аппаратах;
* определять наличие воздуха в холодильной системе и удалять его из данной системы;
* пользоваться течеискателями различных систем;
* вести записи о работе установки, расходе холодильного агента и электроэнергии;
* производить смазку механизмов установки;
* производить осушение влагопоглотителей;
* производить работы, связанные с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом;
* производить замену масла в компрессоре;
* очищать фильтры рассольной, водяной и масляной систем, системы кондиционирования воздуха и системы хладагента холодильной установки;
* заменять вышедшие из строя детали новыми;
* производить ревизию и составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования и коммуникаций;
* снимать индикаторные диаграммы;
* переходить на ручное регулирование при выходе из строя системы автоматического управления и регулирования;
* определять правильность работы контрольно-измерительных приборов, регулирующей и защитной автоматики;
* осуществлять контроль автоматических схем;
* проводить работы по восстановлению строительно-изоляционных конструкций;
* крепить оборудование и изоляционный материал.

**знать:**

* технологический процесс производства холода и коэффициент полезного действия холодильных установок;
* устройство, принцип работы холодильных установок различных типов;
* режимы работы установок различных типов;
* основные сведения об устройстве компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, оборудования холодильных установок;
* способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки;
* порядок изготовления и использования лакмусов для определения утечки аммиака;
* способы определения утечки различных хладагентов и порядок оповещения персонала;
* правила технической эксплуатации холодильной установки;
* порядок и форму ведения технической и отчетной документации установки;
* виды и сорта применяемых смазочных материалов;
* схемы расположения трубопроводов, арматуры;
* технологию ремонта основных механизмов, узлов холодильного оборудования;
* порядок испытания трубопроводов и холодильного оборудования на прочность и плотность;
* правила приемки и испытания оборудования после ремонта;
* порядок освидетельствования холодильного оборудования;
* схему расположения приборов автоматического регулирования и контрольно-измерительных приборов;
* устройство уровнемеров, электронных мостов, соленоидных вентилей и других контрольно-измерительных приборов;
* принципы настройки регулирующей и защитной автоматики, а также параметры их срабатывания;
* параметры нормальной и предельно допустимой работы холодильной установки;
* включение и выключение электроприводов;
* порядок выполнения работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций;
* виды изоляционных материалов.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Всего** | **228** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **84** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка,**  | **56** |
| в том числе практические и семинарские занятия | - |
| лекции | 56 |
| курсовое проектирование | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **28** |
| **Учебная практика** | **144** |
| **Производственная практика** |  |
| **Итоговый контроль по модулю *экзамен квалификационный*** |

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**МДК 04.01. Проведение технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования**

Тема 1.1. Физические и термодинамические основы получения искусственного холода

Тема 1.2. Условия работы различных холодильных установок

Тема 1.3. Основные сведения об устройстве компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательного оборудования

Тема 1.4. Основы эксплуатации холодильных установок

Тема 1.5. Основные неисправности в работе холодильных установок

Тема 1.6. Правила эксплуатации холодильного оборудования

Тема 1.7. Смазочные масла и изоляционные материалы

Тема 1.8. Техническая и отчетная документация

**МДК 04.02. Участие в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаниях после ремонта**

Тема 2.1. Схемы холодильных установок

Тема 2.2. Ремонт компрессоров, теплообменных и вспомогательных аппаратов

Тема 2.3. Испытания холодильного оборудования на герметичность

**МДК 04.03. Проведение работ по настройке контрольно-измерительных приборов и средств автоматики**

Тема 3.1. Системы и приборы автоматического регулирования

Тема 3.2. Системы и приборы автоматической защиты и аварийно-предупредительной сигнализации

Тема 3.3. Настройка устройств автоматической защиты и аварийно-предупредительной сигнализации

**МДК 04.04. Участие в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов**

Тема 4.1. Изоляция холодильного оборудования