|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Государственное образовательное учреждение**  **начального профессионального образования**  **профессиональное училище №11**   |  |  | | --- | --- | | Согласовано:  Заместитель начальника цеха  ЦПВ ОАО «НКМК»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Троянов  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009 г. | Утверждаю:  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Колесников  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г. |   **Рабочая учебная программа**  **по предмету**  ***«Торгово-технологическое оборудование»***  Профессия: «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию»  Срок обучения: 3 года    **Разработал:**  Никитина О.И.,  преподаватель. Рассмотрено:На заседании методической комиссии  Председатель  методической комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Маркина С.А.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г.  г. Новокузнецк 2009г. |

**Пояснительная записка**

Рабочая учебная программа разработана на основе:

* Стандарта РФ для НПО по профессии «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» ОСТ 9 ПО 02.34.4-2003, утвержденного Министерством образования РФ, 2003 год.
* Комплекта учебной документации по профессии «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию», разработанного Институтом развития профессионального образования г. Москвы, 2004 год.

Ступень квалификации: III.

Курс входит в раздел учебного плана «Профессиональный цикл».

Предмет «Торгово-технологическое оборудование» является одной из основных дисциплин в учебном процессе профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, так как правильная эксплуатация сложных технологических агрегатов и оборудования требует от обслуживающего и ремонтного персонала глубоких знаний в области устройства и работы оборудования и процессов, протекающих в нем.

Программа разработана для подготовки квалифицированных рабочих по профессии: «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» (срок обучения 3 года) в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, изложенных в «Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих».

**Цель изучения предмета:** усвоение обучающимися основ стандартизации, метрологии, технической механики, деталей машин, слесарного дела и электромонтажа, устройства различных видов торгово-технологического оборудования, монтажа и ремонта торгово-технологического оборудования.

В соответствии с учебным планом на эту профессию, программа рассчитана на 258 часов, на региональный компонент – 22 часа. Вопросы регионального компонента выделены отдельной колонкой в тематическом плане и жирным шрифтом – в содержании программы.

Программа представляет собой систему основных учебных элементов (ОУЭ) с учётом уровней их усвоения. Раздел программы (основной обобщающий учебный элемент – ООУЭ) – разделяется на темы программы – узловые учебные элементы (УУЭ). Узловые учебные элементы (УУЭ) – делятся на основные учебные элементы (ОУЭ) – уроки, количество которых соответствует количеству часов по учебному плану. Основные учебные элементы (ОУЭ) располагаются в последовательности, соответствующей требуемой стандартом логике изложения материала.

Программа предусматривает проведение занятий с показом фрагментов видеофильмов, кодопозитивов, а также с использованием натуральных образцов, макетов, плакатов, стендов и других наглядных средств обучения.

Преподавание ведется следующими методами: словесным, практическим, наглядно-демонстрационным, репродуктивным.

Используются следующие методы контроля: карточки, тесты, самостоятельные и контрольные работы, зачёт.

Программой предусмотрено проведение десяти контрольных работ и шести лабораторно-практических работ. В конце курса проводится итоговый тестовый контроль, зачет и экзамен. Итоговая оценка выставляется по текущим оценкам, с учетом оценок за контрольные работы, итоговый тестовый контроль, зачет и экзамен.

Все необходимые изменения обсуждаются методической комиссией и утверждаются директором училища. Программа является документом, обязательным для исполнения каждой учебной группой.

**Пояснительная записка**

Рабочая учебная программа разработана на основе:

* Стандарта РФ для НПО по профессии «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» ОСТ 9 ПО 02.34.4-2003, утвержденного Министерством образования РФ, 2003 год.
* Комплекта учебной документации по профессии «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию», разработанного Институтом развития профессионального образования г. Москвы, 2004 год.

Ступень квалификации: III.

Курс входит в раздел учебного плана «Профессиональный цикл».

Предмет «Торгово-технологическое оборудование» является одной из основных дисциплин в учебном процессе профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, так как правильная эксплуатация сложных технологических агрегатов и оборудования требует от обслуживающего и ремонтного персонала глубоких знаний в области устройства и работы оборудования и процессов, протекающих в нем.

Программа разработана для подготовки квалифицированных рабочих по профессии: «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» (срок обучения 3 года) в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, изложенных в «Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих».

**Цель изучения предмета:** усвоение обучающимися основ стандартизации, метрологии, технической механики, деталей машин, слесарного дела и электромонтажа, устройства различных видов торгово-технологического оборудования, монтажа и ремонта торгово-технологического оборудования.

В соответствии с учебным планом на эту профессию, программа рассчитана на 258 часов, на региональный компонент – 22 часа. Вопросы регионального компонента выделены отдельной колонкой в тематическом плане и жирным шрифтом – в содержании программы.

Программа представляет собой систему основных учебных элементов (ОУЭ) с учётом уровней их усвоения. Раздел программы (основной обобщающий учебный элемент – ООУЭ) – разделяется на темы программы – узловые учебные элементы (УУЭ). Узловые учебные элементы (УУЭ) – делятся на основные учебные элементы (ОУЭ) – уроки, количество которых соответствует количеству часов по учебному плану. Основные учебные элементы (ОУЭ) располагаются в последовательности, соответствующей требуемой стандартом логике изложения материала.

Программа предусматривает проведение занятий с показом фрагментов видеофильмов, кодопозитивов, а также с использованием натуральных образцов, макетов, плакатов, стендов и других наглядных средств обучения.

Преподавание ведется следующими методами: словесным, практическим, наглядно-демонстрационным, репродуктивным.

Используются следующие методы контроля: карточки, тесты, самостоятельные и контрольные работы, зачёт.

Программой предусмотрено проведение десяти контрольных работ и шести лабораторно-практических работ. В конце курса проводится итоговый тестовый контроль, зачет и экзамен. Итоговая оценка выставляется по текущим оценкам, с учетом оценок за контрольные работы, итоговый тестовый контроль, зачет и экзамен.

Все необходимые изменения обсуждаются методической комиссией и утверждаются директором училища. Программа является документом, обязательным для исполнения каждой учебной группой.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование ООУЭ (УУЭ) | Кол-во часов | |
| Федер. компо-нент | Регион. компо-  нент |
| **I. Основы технических знаний, слесарные и электромонтажные работы.** | | | |
|  | Введение. | 1 | 1 |
|  | Стандартизация, метрология, сертификация. | 6 |  |
|  | Допуски, насадки и технические измерения. | 23 |  |
|  | Основные сведения из технической механики. | 9 |  |
|  | Основы сопротивления материалов. | 16 |  |
|  | Детали машин. | 19 |  |
|  | Слесарные работы. | 43 |  |
|  | Основы электромонтажных работ. | 28 | 1 |
| **II. Устройство торгово-технологического оборудования.** | | | |
|  | Классификация торгово-технологического оборудования. | 2 | 1 |
|  | Механическое оборудование. | 32 | 4 |
|  | Тепловое оборудование | 20 | 1 |
|  | Торговые и разменные аппараты и полуавтоматы. | 4 | 1 |
|  | Контрольно-кассовые машины. | 2 |  |
| **III. Техническое обслуживание и ремонт торгово-технологического обору-дования.** | | | |
|  | Основы монтажа и наладки торгово-технологического обору-дования. | 17 | 1 |
|  | Техническое обслуживание и ремонт торгово-технологичес-кого оборудования. | 4 | 1 |
|  | Техническое обслуживание и ремонт механического оборудо-вания. | 2 | 1 |
|  | Техническое обслуживание и ремонт теплового оборудования. | 2 | 1 |
|  | Техническое обслуживание и ремонт автоматов, полуавтома-тов торговых и разменных. | 3 |  |
|  | Электрогазосварочные работы. | 3 | 1 |
|  | Оборудование для мини-производств. |  | 8 |
|  |  | **236** | **22** |
| **Итого:** | | **258** | |

**Поурочно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ООУЭ | УУЭ | ОУЭ | №  уро-ка | Уро-вень ус-  вое-ния |
| **I. Основы технических знаний, слесарные и электро-**  **монтажные работы.** | 1. Введение. | 1.1. Общая характеристика торгово-технологического и холодильного оборудования, применяемого на предприятиях торговли, общественного питания и производства пищевых продуктов. |  | 1 |
| 1.2. Роль профессионального мастерства электромеха-ника по торговому и холодильному оборудованию в обеспечении безотказной работы торгово-технологи-ческого оборудования предприятий торговли, общест-венного питания и производства пищевых продуктов. |  | 1 |
| 2. Стандартиза-ция, метрология, сертификация.  +  дартиза-ция, метрология, сертификация. | 2.1. Понятие, цели и задачи стандартизации. Госу-дарственная система стандартизации. Виды, катего-рии стандартов и их характеристика. |  | 2 |
| 2.2. Правовая база стандартизации. Организация госу-дарственного надзора и контроля за соблюдением требований стандартов. |  | 2 |
| 2.3. Метрология: задачи, метрологические термины и определения. Международная система единиц физи-ческих величин. |  | 2 |
| 2.4. Правовая база метрологии. Метрологические службы. |  | 2 |
| 2.5. Управление качеством выполняемых работ. |  | 2 |
| 2.6. Сертификация продукции. |  | 2 |
| 3. Допуски, насадки и технические измерения. | 3.1. Номинальный, предельный и действительный размеры. |  | 2 |
| 3.2. Предельные отклонения. |  | 2 |
| 3.3. Чтение размеров на чертеже. |  | 2 |
| 3.4. Графическое изображение поля допуска. |  | 2 |
| 3.5. Определение годности действительных размеров. |  | 2 |
| 3.6. Контрольная работа №1. |  | 2 |
| 3.7. Посадки, их виды и назначения. |  | 2 |
| 3.8. Системы допусков и посадок. |  | 2 |
| 3.9. Точность обработки. |  | 2 |
| 3.10. Допуски. |  | 2 |
| 3.11. Шероховатость поверхностей. |  | 2 |
| 3.12. Технические измерения. |  | 2 |
| 3.13. Штангенциркуль. |  | 2 |
| 3.14. Работа со штангенциркулем. |  | 2 |
| 3.15. Микрометрические измерительные средства. |  | 2 |
| 3.16. Микрометрические глубиномеры и нутромеры. |  | 2 |
| 3.17. Концевые меры длины. |  | 2 |
| 3.18. Измерительные головки с механической переда-чей. |  | 2 |
| 3.19. Средства измерения отклонений формы поверх-ностей. |  | 2 |
| 3.20. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности. |  | 2 |
| 3.21. Калибры. |  | 2 |
| 3.22. Выбор средств для измерений размеров. |  | 2 |
| 3.23. Средства измерения, применяемые в профессии. |  | 2 |
| 4. Основные сведения из технической механики. | 4.1. Физическое понятие о силе. |  | 2 |
| 4.2. Равнодействующая сила, момент силы. |  | 2 |
| 4.3. Движение и его виды. |  | 2 |
| 4.4. Движение материальной точки. |  | 2 |
| 4.5. Скорость и ее виды. |  | 2 |
| 4.6. Законы динамики. |  | 2 |
| 4.7. Система единиц. |  | 2 |
| 4.8. Работа, мощность, энергия. |  | 2 |
| 4.9. Контрольная работа №2. |  | 2 |
| 5. Основы сопротивления материалов. | 5.1. Деформация. |  | 2 |
| 5.2. Классификация нагрузок. |  | 2 |
| 5.3. Метод сечений. |  | 2 |
| 5.4. Рабочие, предельные и допустимые напряжения. |  | 2 |
| 5.5. Основные виды деформации. |  | 2 |
| 5.6. Растяжение и сжатие. |  | 2 |
| 5.7. Основные механические характеристики. |  | 2 |
| 5.8. Расчетные формулы на растяжение и сжатие. |  | 2 |
| 5.9. Деформация сдвига. |  | 2 |
| 5.10. Расчетная формула при сдвиге. |  | 2 |
| 5.11. Смятие. |  | 2 |
| 5.12. Кручение. |  | 2 |
| 5.13. Понятие о расчетах на кручение. |  | 2 |
| 5.14. Изгиб. |  | 2 |
| 5.15. Основные формулы при расчетах на поперечный изгиб. |  | 2 |
| 5.16. Расчет простейших балок на изгиб. |  | 2 |
| 6. Детали машин. | 6.1. Машины и механизмы. |  | 2 |
| 6.2. Виды передач. |  | 2 |
| 6.3. Принцип работы передач. |  | 2 |
| 6.4. Детали передач. |  | 2 |
| 6.5. Принцип действия деталей передач. |  | 2 |
| 6.6. Виды соединения деталей. |  | 2 |
| 6.7. Резьбовые соединения. |  | 2 |
| 6.8. Шпоночные соединения. |  | 2 |
| 6.9. Шлицевые соединения. |  | 2 |
| 6.10. Расчет разъемных соединений на прочность. |  | 2 |
| 6.11. Неразъемные соединения. |  | 2 |
| 6.12. Сварное соединение. |  | 2 |
| 6.13. Расчет неразъемных соединений. |  | 2 |
| 6.14. Пружины. |  | 2 |
| 6.15. Расчет пружин. |  | 2 |
| 6.16. Трение в машинах. |  | 2 |
| 6.17. Коэффициент полезного действия машин. |  | 2 |
| 6.18. Машины общего и специального назначения. |  | 2 |
| 6.19. Контрольная работа №3. |  | 2 |
| 7. Слесарные работы. | 7.1. Разметка. |  | 2 |
| 7.2. Выполнение разметки. |  | 2 |
| 7.3. Опиливание. |  | 2 |
| 7.4. Напильники. |  | 2 |
| 7.5. Обработка поверхностей опиливанием. |  | 2 |
| 7.6. Контроль качества обработанных поверхностей. |  | 2 |
| 7.7. Рубка, правка и гибка. |  | 2 |
| 7.8. Рубка. |  | 2 |
| 7.9. Правка. |  | 2 |
| 7.10. Гибка. |  | 2 |
| 7.11. Холодная и горячая гибка. |  | 2 |
| 7.12. Гибка деталей из упругих материалов. |  | 2 |
| 7.13. Резка. |  | 2 |
| 7.14. Ручные ножовочные полотна. |  | 2 |
| 7.15. Резка труб труборезами. |  | 2 |
| 7.16. Резка на ножницах. |  | 2 |
| 7.17. Сверление. |  | 2 |
| 7.18. Характеристика сверл. |  | 2 |
| 7.19. Работа на сверлильных станках. |  | 2 |
| 7.20. Развертывание. |  | 2 |
| 7.21. Контроль качества отверстий. |  | 2 |
| 7.22. Резьба и ее характеристики. |  | 2 |
| 7.23. Нарезание резьбы. |  | 2 |
| 7.24. Нарезание резьбы в отверстиях. |  | 2 |
| 7.25. Механизация нарезания внутренних резьб. |  | 2 |
| 7.26. Шабрение. |  | 2 |
| 7.27. Подготовка поверхностей к шабрению. |  | 2 |
| 7.28. Способы шабрения. |  | 2 |
| 7.29. Дефекты при шабрении. |  | 2 |
| 7.30. Притирка. |  | 2 |
| 7.31. Способы и особенности притирки. |  | 2 |
| 7.32. Доводка деталей. |  | 2 |
| 7.33. Неразъемные соединения. |  | 2 |
| 7.34. Технология клепки. |  | 2 |
| 7.35. Контроль качества заклепочного соединения. |  | 2 |
| 7.36. Пайка. |  | 2 |
| 7.37. Способы пайки. |  | 2 |
| 7.38. Пайка медных трубопроводов. |  | 2 |
| 7.39. Контроль качества паяных соединений. |  | 2 |
| 7.40. Лужение. |  | 2 |
| 7.41. Склеивание. |  | 2 |
| 7.42. Проверка герметичности соединений. |  | 2 |
| 7.43. Контрольная работа №4. |  | 2 |
| 8. Основы электромон-тажных работ. | 8.1. Электромонтажные работы. |  | 2 |
| 8.2. Провода и кабели. |  | 2 |
| 8.3. Выбор проводов и кабелей. |  | 2 |
| 8.4. Операции по прокладке проводов и кабелей. |  | 2 |
| 8.5. Соединение проводов и кабелей. |  | 2 |
| 8.6. Правила прокладки проводов и кабелей. |  | 2 |
| 8.7. Подготовительные монтажные работы. |  | 2 |
| 8.8. Пробивные работы. |  | 2 |
| 8.9. Крепежные работы. |  | 2 |
| 8.10. Установка закладных частей. |  | 2 |
| 8.11. Крепление деталей приклеиванием. |  | 2 |
| 8.12. Условные обозначения на схемах. |  | 2 |
| 8.13. Разбор электрических схем на планах. |  | 2 |
| 8.14. Определение по чертежу количества материалов, необходимых для проведения электромонтажных работ. |  | 2 |
| 8.15. Электромонтажные работы на щитах и пультах управления. |  | 2 |
| 8.16. Монтаж электродвигателей. |  | 2 |
| 8.17. Монтаж электротеплового оборудования. |  | 2 |
| 8.18. Монтаж аппаратов управления и защиты. |  | 2 |
| 8.19. Заземление электроустановок. |  | 2 |
| 8.20. Проверка сопротивления изоляции и заземления. |  | 2 |
| 8.21. Проверка качества электромонтажных работ. |  | 2 |
| 8.22. Ремонт пакетных переключателей. |  | 2 |
| 8.23. Ремонт терморегуляторов. |  | 2 |
| 8.24. Ремонт электроконтактных манометров и термо-метров. |  | 2 |
| 8.25. Настройка приборов на защитный режим. |  | 2 |
| 8.26. Измерения электрического сопротивления изо-ляции нагревательных элементов. |  | 2 |
| 8.27. Правила безопасности труда при выполнении монтажных работ. |  | 2 |
| 8.28. Урок повторения и закрепления. |  | 2 |
| 8.29. Контрольная работа №5. |  | 2 |
| **3II. Устрой-ство торгово-технологи-ческого обору-дования.** | 9. Классифика-ция торгово-технологичес-кого оборудо-вания. | 9.1. Содержание и задачи предмета «Торгово-технологическое оборудование». |  | 2 |
| 9.2. Классификация торгово-технологического оборудования. |  | 2 |
| 9.3. Перспективы развития торгового машиностроения. |  | 2 |
| 10. Механичес-кое оборудо-вание.  11. Тепловое оборудование.  12. Торговые и разменные аппараты и полуавтоматы. | 10.1. Характеристика машин и механизмов механи-ческого оборудования. |  | 2 |
| 10.2. Универсальные кухонные машины. |  | 2 |
| 10.3. Универсальные приводы. |  | 2 |
| 10.4. Принцип действия универсальных приводов. Сменные механизмы. |  | 2 |
| 10.5. Оборудование для просеивания муки. |  | 2 |
| 10.6. Лабораторно-практическая работа №1 «Изуче-ние конструкции универсальной кухонной машины». |  | 2 |
| 10.7. Оборудование для санитарной обработки. |  | 2 |
| 10.8. Оборудование для мытья овощей. |  | 2 |
| 10.9. Посудомоечные машины. |  | 2 |
| 10.10. Машины для мытья функциональных емкостей. |  | 2 |
| 10.11. Лабораторно-практическая работа №2 «Изуче-ние устройства и принципа действия посудомоечной машины». |  | 2 |
| 10.12. Машины очистительные. |  | 2 |
| 10.13. Картофелеочистительные машины. |  | 2 |
| 10.14. Картофелеочистительная машина К7-МОК-125. |  | 2 |
| 10.15. Приспособление для очистки рыбы. |  | 2 |
| 10.16. Машины для измельчения и нарезания. |  | 2 |
| 3курс | | |
| 10.17. Машины для дробления орехов. |  | 2 |
| 10.18. Размолочные машины и механизмы. |  | 2 |
| 10.19. Машины для тонкого измельчения продуктов. |  | 2 |
| 10.20. Машины овощерезательные. |  | 2 |
| 10.21. Мясорыхлители. Механизм для нарезки мяса на бефстроганов. |  | 2 |
| 10.22. Машины для нарезки гастрономических това-ров. |  | 2 |
| 10.23. Месильно-перемешивающее оборудование. Тестомесильные машины. |  | 2 |
| 10.24. Дозировочно-формовочные машины. |  | 2 |
| 10.25. Машины для изготовления пельменей и варе-ников. |  | 2 |
| 10.26. Тестораскаточные машины. |  | 2 |
| 10.27. Прессующее оборудование. Соковыжималка МСЗ – 40. |  | 2 |
| 10.28. Оборудование для сортировки, расфасовки и упаковки продуктов. |  | 2 |
| 10.29. Поточная линия по производству очищенного жаренного до полуготовности и замороженного картофеля. |  | 2 |
| 10.30. Поточная линия для приготовления чипсов. |  | 2 |
| 10.31. Весоизмер ительное оборудование. |  | 2 |
| 10.32. Контрольно-кассовые машины. |  | 2 |
| 10.33. Оборудование для перемещения и подъема грузов. Лифты. |  | 2 |
| 10.34. Транспортеры. |  | 2 |
| 10.35. Безопасность труда при обслуживании механи-ческого оборудования. |  | 2 |
| 10.36. Контрольная работа №62трольная работа №крепления. выполнении монтажных работ.общественного питаняи и производства пищевых продуктов.. |  | 2 |
| 11.1. Теплообменные аппараты. |  | 2 |
| 11.2. Герметически закрытый нагревательный элемент (ТЭН). |  | 2 |
| 11.3. Регулирование теплового режима в электротеп-ловых аппаратах. |  | 2 |
| 11.4. Приборы автоматического регулирования параметров электротепловых аппаратов. |  | 2 |
| 11.5. Приборы для автоматического поддержания давления и уровня жидкости. |  | 2 |
| 11.6. Классификация теплового оборудования. |  | 2 |
| 11.7. Варочное оборудование. Пароварочные аппараты. |  | 2 |
| 11.8. Кофеварки. |  | 2 |
| 11.9. Плиты электрические. |  | 2 |
| 11.10. Аппараты для жарения и выпечки. Сковороды электрические. |  | 2 |
| 11.11. Электрофритюрницы. |  | 2 |
| 11.12. Жарочные и пекарные шкафы. |  | 2 |
| 11.13. Аппараты для приготовления и жарения пончи-ков и пирожков. |  | 2 |
| 11.14. Аппараты с инфракрасным нагревом. Печи шашлычные. |  | 2 |
| 11.15. Электрогрили. |  | 2 |
| 11.16. Аппараты для тепловой обработки пищевых продуктов в электрическом поле СВЧ. Печи СВЧ. |  | 2 |
| 11.17. Кипятильники электрические. |  | 2 |
| 11.18. Водонагреватели. |  | 2 |
| 11.19. Оборудование для раздачи пищи. Мармиты. |  | 2 |
| 11.20. Механизированные линии раздачи. |  | 2 |
| 11.21. Контрольная работа №7. |  | 2 |
| 12.1. Торговые автоматы для приготовления и прода-жи соков. |  | 2 |
| 12.2. Автоматы для продажи штучных товаров, не тре-бующих разогрева и охлаждения. |  | 2 |
| 12.3. Автоматы для продажи штучных товаров, тре-бующих разогрева. |  | 2 |
| 12.4. Автоматы для продажи штучных товаров, тре-бующих охлаждения. |  | 2 |
| 12.5. Специализированные торговые автоматы. |  | 2 |
| 13. Контрольно-кассовые машины. | 13.1. Классификация контрольно-кассовых машин. Организация технической эксплуатации. |  | 2 |
| 13.2. Контрольно-кассовые машины. |  | 2 |
| **III. Техничес-кое обслужи-вание и ремонт торгово-технологичес-кого оборудо-вания.** | 14. Основы монтажа и наладки торгово-техно-логического оборудования. | 14.1. Организация монтажных работ. Техническая документация на монтаж оборудования. |  | 2 |
| 14.2. Такелажные работы. |  | 2 |
| 14.3. Установка машин и аппаратов. |  | 2 |
| 14.4. Наладка оборудования. |  | 2 |
| 14.5. Основы монтажа трубопроводов. |  | 2 |
| 14.6. Соединение труб. Крепление трубопроводов. |  | 2 |
| 14.7. Испытание трубопроводов. |  | 2 |
| 14.8. Монтаж механического оборудования. |  | 2 |
| 14.9. Подключение механического оборудования к электросети. |  | 2 |
| 14.10. Ревизия оборудования. |  | 2 |
| 14.11. Пуск механического оборудования. |  | 2 |
| 14.12. Монтаж теплового оборудования с электрообо-гревом. |  | 2 |
| 14.13. Подключение теплового оборудования к элект-росети. |  | 2 |
| 14.14. Особенности монтажа теплового электрооборудования. |  | 2 |
| 14.15. Монтаж приборов автоматики. |  | 2 |
| 14.16. Монтаж теплового оборудования с паровым обогревом. |  | 2 |
| 14.17. Шум и вибрация оборудования. Общие требования к виброизоляции машин. |  | 2 |
| 14.18. Контрольная работа №8. |  | 2 |
| 15. Техничес-кое обслужива-ние и ремонт торгово-техно-логического оборудования. | 15.1. Система технического обслуживания и ремонта торгово-технологического оборудования. |  | 2 |
| 15.2. Техническое обслуживание оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. |  | 2 |
| 15.3. Планирование ремонта. Организация ремонта. |  | 2 |
| 15.4. Гарантийное обслуживание и ремонт. |  | 2 |
| 15.5. Планово-предупредительный ремонт. |  | 2 |
| 16. Техничес-кое обслужи-вание и ремонт механического оборудования. | 16.1. Техническое обслуживание механического обо-рудования. |  | 2 |
| 16.2. Текущий ремонт механического оборудования. |  | 2 |
| 16.3. Капитальный ремонт механического оборудова-ния. |  | 2 |
| 17. Техничес-кое обслужи-вание и ремонт теплового оборудования. | 17.1. Техническое обслуживание теплового оборудо-вания. |  | 2 |
| 17.2. Текущий ремонт теплового оборудования. |  | 2 |
| 17.3. Капитальный ремонт теплового оборудования. |  | 2 |
| 18.Техническое обслуживание и ремонт автоматов, полуавтома-тов торговых и разменных. | 18.1 Техническое обслуживание и ремонт торговых автоматов и полуавтоматов, не требующих разогрева и охлаждения. |  | 2 |
| 18.2. Техническое обслуживание и ремонт торговых автоматов и полуавтоматов, требующих разогрева. |  | 2 |
| 18.3. Техническое обслуживание и ремонт торговых автоматов и полуавтоматов, требующих охлаждения. |  |  |
| 19. Электро-газосварочные работы. | 19.1. Общие сведения о сварке. |  | 2 |
| 19.2. Ручная дуговая сварка. |  | 2 |
| 19.3. Газовая сварка. |  | 2 |
| 19.4. Контроль сварных швов. |  | 2 |
| 20. Оборудова-ние для мини-производств. | 20.1. Оборудование пекарен малой мощности. |  | 2 |
| 20.2. Оборудование для производства колбасных изде-лий и мясных полуфабрикатов на мини-производствах. |  | 2 |
| 20.3. Оборудование для производства творога и дру-гих молочных продуктов. |  | 2 |
| 20.4. Оборудование для пивоваренных мини-заводов. |  | 2 |
| 20.5. Оборудование для переработки овощей и фрук-тов. |  | 2 |
| 20.6. Пиццерия. |  | 2 |
| 20.7. Производство хрустящего картофеля. |  | 2 |
| 20.8. Зачет. |  | 2 |

**Литература**

1. Ботов, М.И., Елхина, В.Д., Голованов, О.М. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / М.И. Ботов.- М.: Академия, 2003.- 464 с.
2. Васильев, А.С. Основы метрологии и технические измерения. [Текст]: Учебное пособие для ПТУ / А.С. Васильев.- М.: Машиностроение, 1988.- 240 с.
3. Вереина, Л.И. Техническая механика. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Л.И. Вереина.- М.: Академия, ИРПО, 2000.- 176 с.
4. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение. [Текст]: Учебник для СПТУ / И.С. Вышнепольский.- М.: Высшая школа, 1988.- 223 с.
5. Ганевский, Т.М., Гольдин, И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Т.М. Ганевский.- М.: ПрофОбрИздат, ИРПО, 2001.-288 с.
6. Елхина, В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания. [Текст]: Учебное пособие для нач. проф. образования: справочник / В.Д. Елхина.- М.: Академия, 2006.- 336 с.
7. Золин, В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / В.П. Золин.- М.: Академия, 2005.- 248 с.
8. Коварский, А.И., Матюнин, Ю.Д., Семенов, В.А. Преподавание специальной технологии электромонтерам по обслуживанию и ремонту электрооборудования промышленных предприятий. [Текст]: Методическое пособие / А.И. Коварский.- М.: Высшая школа, 1987.- 151 с.
9. Ктиторов, А.Ф. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ. [Текст]: Учебное пособие для средн. проф.-техн. училищ / А.Ф. Ктиторов.- М.: Высшая школа, 1982.- 127 с.
10. Могильный, М.П. оборудование предприятий общественного питания: Тепловое оборудование. [Текст]: Учебное пособие для студентов Высш. учеб. заведений / Под ред. М.П. Могильного.- М.: Академия, 2005.- 192 с.
11. Покровский, Б.С., Скакун, В.А. Слесарное дело. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский.- М.: Академия, 2003.- 320 с.
12. Сибикин, Ю.Д., Сибикин, М.Ю. Технология электромонтажных работ. [Текст]: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин.- М.: Высшая школа, 2002.- 301 с.
13. Сибикин, Ю.Д., Сибикин, М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин.- М.: Академия, ИРПО, 2000.- 432 с.
14. Стрельцов, А.Н., Шишов, В.В. Холодильное оборудование для предприятий торговли и обществ питания. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / А.Н. Стрельцов.- М.: ПрофОбрИздат, 2002.- 272 с.
15. Таныгин, В.А. Основы стандартизации и управления качеством продукции. [Текст]: Учебное пособие для обучающихся техникумов / В.А. Таныгин.- М.: издательство стандартов, 1989.- 208 с.
16. Улейский, Н.Т., Улейская, Р.И. Механическое и тепловое оборудование предприятий общественного питания. [Текст]: серия «Учебники XXI века» / Н.Т. Улейский.- Ростов н/Д.: Феникс, 2000.- 480 с.