

АННОТАЦИЯ
рабочей программы профессионального модуля

**ПМ 03 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЯ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И СИСТЕМ ТЕПЛО- И ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЯ**

по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
профиль подготовки
Технический
Квалификация выпускника
техник-теплотехник

1. Цель профессионального модуля

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями

2. Требования к уровню освоения содержания профессионального модуля

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК 3.1 Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения

ПК 3.3 Осуществлять пуск и останов сантехнического оборудования

ПК 3.4 Управлять режимами работы сантехнического оборудования

ПК 3.5 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий сантехнического оборудования

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

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

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

- контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

- составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- чтения, составления схем систем отопления;

- составления и расчета схем систем вентиляции
- чтения, составления схем систем вентиляции;
- расчета систем вентиляции;
- чтения, составления схем и расчета оборудования для обработки воздуха в системах вентиляции, подбора оборудования;
- чтения, составления схем и расчета оборудования;
- безопасной эксплуатации систем водоснабжения;
- безопасной эксплуатации водопроводных сетей и резервуаров;
- безопасной эксплуатации водозаборных и водоочистных сооружений;
- безопасной эксплуатации приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;
- чтения, составления и расчета систем канализации
- безопасной эксплуатации систем канализации;
- безопасной эксплуатации сооружений для переработки и очистки сточных вод.

уметь:

- выполнять: подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; подготовку к работе средств измерений и аппаратуры; работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ; обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять потери теплоты через ограждающие конструкции зданий;
- выбирать системы отопления;
- выполнять автоматическое и ручное регулирование процесса распределения тепловой энергии;
- выбирать по данным расчета отопительные приборы;
- определять поверхность нагрева отопительных приборов;
- разрабатывать схемы систем отопления;
- выполнять гидравлический расчет систем отопления;
- выполнять расчет воздухообмена в помещениях;
- по данным расчета выбирать основное и вспомогательное оборудование;
- выполнять расчет тепло- и влагообмена в помещениях;
- выбирать по данным расчета основное и вспомогательное оборудование;
- выполнять гидравлический расчет водопроводных сетей;
- осуществлять выбор основного и вспомогательного оборудования;
- выполнять автоматическое и ручное регулирование процесса распределения тепловой энергии.

знать:

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

- устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного сантехнического оборудования;
- теплотехнические требования к выбору площадки для строительства промышленных зданий и сооружений, к производственным зданиям и сооружениям;
- устройство ограждающих конструкций, основные требования к ограждающим конструкциям;
- современные виды ограждающих конструкций и материалов;
- термические сопротивления теплопередаче;
- методику определения теплоустойчивости ограждающих конструкций;
- нормативную воздухопроницаемость ограждающих конструкций зданий и сооружений, требуемое сопротивление воздухопроницанию;
- методику расчета тепловых потерь различных зданий;
- устройство, принцип действия и характеристики систем отопления;
- устройство, принцип действия тепловых вводов в зданиях;
- виды трубопроводной арматуры;
- виды трубопроводов;
- конструкцию металлополимерных труб;
- методику расчета определения поверхности отопительных приборов;
- методику гидравлического расчета систем отопления;
- устройство, принцип действия систем вентиляции;
- методику расчета воздухообмена в помещении;
- методику аэродинамического расчета систем вентиляции;
- устройство, принцип действия и характеристики приборов и устройств для измерения параметров воздуха;
- основные требования к воздуху помещений;
- устройство, принцип действия систем кондиционирования;
- устройство, принцип действия систем водоснабжения;
- методику гидравлического расчета водопроводных сетей;
- виды сточных вод;
- устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного канализационного оборудования;
- устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного оборудования для очистки сточных вод;
- методику расчета систем канализации.

4. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет максимальной учебной нагрузки 522 часа, в которую включены: обязательная аудиторная нагрузка – 420 часов; промежуточная аттестация – 6 часов; курсовое проектирование – 40 часов; учебная практика – 36 часов.

5. Вид промежуточной аттестации: защита курсового проекта, экзамен квалификационный

6. Основные разделы профессионального модуля:

- 1 – МДК 03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
- 2 – МДК 03.02 Отопление и вентиляция
- 3 – УП 03.01 Учебная практика