

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем
тепло- и топливоснабжения**

**МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем
тепло- и топливоснабжения**

МДК.01.02 Технологический расчет котельных установок

**МДК.01.03 Эксплуатация топливного хозяйства промышленных и отопительных
систем**

**образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

1. Цели изучения профессионального модуля:

в ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть видом деятельности по эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:
профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:
ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.3

4. Требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- устройство, принцип действия и характеристики:
- основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- гидравлических машин;
- тепловых двигателей;
- систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии.

правила:

- устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением;
- технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
- безопасности систем газораспределения и газопотребления;
- охраны труда;
- ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей.

методики.

- теплотехнического расчета котельных агрегатов;
- гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов;
- тепловых тепловых сетей;

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC

Владимир Владимирович Вереник

Действителен с 14.06.2022 до 07.09.2023

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

- выбора по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- основные положения федеральных законов от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
- требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;

основные направления:

- развития энергосберегающих технологий;
- повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии.

уметь:

выполнять:

- безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
 - техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
 - автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
 - тепловой и аэродинамический расчет котельных агрегатов;
 - гидравлический и механический расчет газопроводов и тепловых сетей;
 - тепловой расчет тепловых сетей;
 - расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
 - выбор по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;
- составлять:

- принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и ТЭС, схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;
- техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

иметь практический опыт:

безопасной эксплуатации:

- теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов.

контроля и управления:

- режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

организации процессов:

- бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;
- выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;
- чтения, составления и расчета принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (далее - ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

5. Общая трудоёмкость профессионального модуля

составляет - 747 часов, из них аудиторные занятия - 498 часов, самостоятельная работа - 249 часов.

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.01.01 - дифференцированный зачет – 4,5 семестр; курсовой проект – 6 семестр;

МДК.01.02 – экзамен – 4 семестр;

МДК.01.03 – экзамен – 4 семестр;

ПМ.01 - комплексный экзамен по модулю – 6 семестр.

7. Рабочую программу разработал:

Ветошкин В.Н., преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель ЦК инжиниринга  О.В. Обоскалова