



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

**Вид деятельности: Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

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

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

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

- нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

- конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топлив;

- объем и содержание отчетной документации по ремонту;

- нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ

- основные положения федерального закона «Об энергосбережении»; федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения.

**Вид деятельности: Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения:**

- устройство и принцип действия, характеристики основного и вспомогательного оборудования;

- устройство систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты тепловой сети. Расхода и учета энергоресурсов;

- правила техники безопасности при эксплуатации тепловой сети;

- основные положения Федерального закона о промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- технологию производства испытания и наладки тепловой сети;

- классификацию, основные характеристики и область применения материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства работ по испытаниям и наладке;

- основные положения Федерального закона о промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- технологию производства испытания и наладки тепловой сети.

**Вид деятельности: Организация и управление работой трудового коллектива**

-самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

-экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;

-самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

-самостоятельно определять задачи обеспечения правил охраны труда и промышленной безопасности, профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**уметь:**

**Вид деятельности: Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

- Выполнять безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вести техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проводить техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вести автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- выполнять тепловой и аэродинамический расчёт котельных агрегатов;
- выполнять гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей;
- выполнять тепловой расчет тепловых сетей;
- выполнять расчет принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
- выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;
- составлять принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и тепловых электростанций (ТЭС), схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;
- проводить техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вести тепловой и аэродинамический расчёт котельных агрегатов;
- проводить гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей;
- проводить тепловой расчет тепловых сетей;
- вести расчет принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
- осуществлять выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;
- составлять: принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и тепловых электростанций (ТЭС), схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения.

**Вид деятельности: Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ.

**Вид деятельности: Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения:**

- осуществлять подготовку к наладке и испытаниям узлов и деталей тепловой сети.
- пуск и останов тепловых сетей;
- управлять режимами работы тепловой сети;
- осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на тепловой сети;
- выявлять и устранять дефекты трубопроводов тепловой сети;

- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор материалов, инструментов и приспособлений, средств механизации;
- контролировать и оценивать качество проведенных работ.
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- контролировать и оценивать качество проведенных работ;
- составлять техническую документацию работ по наладке и испытаниям.

**Вид деятельности: Организация и управление работой трудового коллектива**

- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- дать оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий для обеспечения правил охраны труда и промышленной безопасности.

**иметь практический опыт:**

**Вид деятельности: Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

- безопасной эксплуатации: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- эксплуатации систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроля и управления: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- управления системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- 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 расчёта принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;

**Вид деятельности: Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

**Вид деятельности: Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения:**

- безопасной эксплуатации тепловых сетей, систем тепло- и топливоснабжения, автоматики, управления, сигнализации и защиты, арматуры и гарнитуры тепловых сетей, испытания узлов и деталей тепловых сетей.

**Вид деятельности: Организация и управление работой трудового коллектива**

- использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности для обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

**4. Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной):**

Всего – 144 часа (4 недели).

**5. Вид промежуточной аттестации:**

ПДП.00 – дифференцированный зачет – 8 семестр;

**6. Рабочую программу разработали:**

А. И. Носков, преподаватель первой квалификационной категории, квалификация по диплому инженер.

В. Н. Ветошкин, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому летчик – инженер, преподаватель СПО и ДПО.

Председатель ЦК ТМ и РПО

Т. Ю. Ежижанская