

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

АННОТАЦИИ

программ учебных дисциплин и профессиональных модулей программы
подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **13.02.02.** «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Программа предназначена для освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям на базе среднего (полного) общего и профессионального образования рабочих предприятий энергетического комплекса без ограничений по стажу работы:

- 13784 «Машинист котельной установки»;
- 15643 «Оператор котельной»;
- 16067 «Оператор теплового пункта»;
- 18505 «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»;
- 18531 «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»;
- 18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - «Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.1.	Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 1.2.	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 1.3.	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ➤ контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии; ➤ организации ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии; ➤ организации определения величины потерь энергии; ➤ выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; ➤ контроля работы насосных станций; ➤ режимных оперативных переключениях в насосной станции и тепловых пунктах; ➤ посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций; <p><i>безопасной эксплуатации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; <p><i>контроля и управления:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; <p><i>организации процессов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ производства, транспорта и распределения теплоносителей; ➤ бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимами тепловых сетей; ➤ выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.
--------------------------------	--

уметь	<p><i>выполнять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; ➤ оформлять техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
знать	<ul style="list-style-type: none"> ➤ требования профессиональных стандартов; ➤ устройство, принцип действия и характеристики: <ul style="list-style-type: none"> ➤ основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ гидравлических машин и тепловых двигателей; ➤ систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ приборов измерения параметров рабочих тел, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; <p>основные положения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ федерального закона «О теплоснабжении» ➤ федерального закона «Об энергосбережении»; ➤ федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; ➤ нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП, ПБ), предъявляемые к теплотехническому оборудованию котельных, систем тепло- и топливоснабжения; <p>основные направления:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ развития систем тепло- и топливоснабжения; ➤ повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».**

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.1.	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 2.2.	Производить ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ➤ применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; <p>ремонта:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ поверхностей нагрева и барабанов котлов; ➤ обмуровки и изоляции; ➤ арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ вращающихся механизмов.
--------------------------------	--

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; ➤ контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; ➤ составлять техническую документацию ремонтных работ.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ требования профессиональных стандартов, перечисленных; ➤ конструкцию, принцип действия и основные характеристики оборудования систем тепло- и топливоснабжения; ➤ виды, способы выявления и устранения дефектов оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ технологию производства ремонта оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; ➤ объем и содержание отчетной документации по ремонту; ➤ нормы простоя оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.03 Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».**

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 3.1.	Участвовать в наладке и испытаниях 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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ➤ подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; ➤ обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; <p>выполнять:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ подготовку к работе средств измерений и аппаратуры; ➤ работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ; ➤ обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
знать:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ требования профессиональных стандартов; ➤ характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам организации пусконаладочных работ; ➤ требования нормативных документов предъявляемых к проведению пуско-наладочных работ и техническому

	<p>освидетельствованию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные направления: ➤ развития систем тепло- и топливоснабжения; ➤ повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии. ➤ способы повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения:
--	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.04 Организация и управление работой трудового коллектива

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».**

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - «Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и управление работой трудового коллектива
ПК 4.1.	Планировать и организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.2.	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.
ПК 4.3.	Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Планирования и организации работы трудового коллектива; ➤ участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; ➤ обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности;
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ планировать и организовывать работу трудового коллектива; ➤ вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; ➤ обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; ➤ оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ; ➤ проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; ➤ организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; ➤ проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
знать:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ требования профессиональных стандартов; ➤ методы организации, нормирования и формы оплаты труда; ➤ формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; ➤ основы менеджмента, основы психологии деловых отношений; ➤ порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ➤ виды инструктажей, их содержание и порядок проведения; ➤ функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; ➤ права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем

	тепло- и топливоснабжения; ➤ виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.
--	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».**

Программа предназначена для освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Выполнение работ по эксплуатации тепловых сетей.

ПК 5.2. Выполнение работ по ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям на базе среднего (полного) общего и профессионального образования рабочих предприятий энергетического комплекса без ограничений по стажу работы:

- 16067 «Оператор теплового пункта»;
- 18505 «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»;
- 18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным в п. 1.1. видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студентов в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

безопасной эксплуатации и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей:

- выявления дефектов труб и арматуры;
- ревизии центробежных насосов;
- ремонта арматуры;
- установки, центровки, гидравлического испытания компенсаторов;
- ремонта трубопроводов;
- монтажа, демонтажа и прокладки трубопроводов;
- ремонта каналов и колодцев тепловых сетей;

организации процессов:

- бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимам тепловых сетей;

Чтения и составления тепловых схем сетей;

оформления технической документации в процессе эксплуатации тепловых сетей;
уметь:

выполнять:

- выявлять дефекты, возникающие на оборудовании тепловых сетей;
- определять причины и степень износа отдельных узлов и деталей оборудования;
- определять пригодность деталей к дальнейшей работе и возможность их восстановления;
 - проводить гидравлическое испытание оборудования; выполнять ремонт, реконструкцию и установку арматуры, трубопроводов и компенсаторов, изготовление шаблонов, подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами;
- проводить сборочные и монтажные работы на трубопроводах,
- выполнять разметку по чертежам и эскизам;

оформлять техническую документацию при эксплуатации тепловых сетей;

знать:

устройство, принцип действия и характеристики:

- основные требования к оборудованию, эксплуатации, испытаниям тепловых сетей;
- причины и способы устранения повреждений трубопроводов;
- сведения о дефектоскопии сварных соединений;
- технические условия на регулировку оборудования тепловых сетей;
- устройство основного и вспомогательного оборудования тепловых сетей;
 - схемы трубопроводов, классификацию, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры;
- технические условия на ремонт трубопроводов;
 - конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта;
- технические характеристики камер, колодцев, коллекторов.

правила:

- основные положения планово-предупредительного ремонта тепловых сетей;
- правила вывода оборудования тепловых сетей в ремонт;
- последовательность выполнения операций по разборке и сборке трубопроводов;
- правила и приемы испытания трубопроводов;
- основные требования к оборудованию тепловых сетей;

основные положения:

- нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП), предъявляемые к оборудованию тепловых сетей.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы философии» относится к группе общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины 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 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 картины 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 технологии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОГСЭ.02 История

Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОГСЭ.02 «История» относится к группе дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;

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.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский) относится к группе общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающийся должен

уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный

запас;

знать:

лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к группе общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой,

подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

основы здорового образа жизни.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной

программы: Учебная дисциплина Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ЕН 01. «Математика».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- особенности взаимодействия общества и природы,
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные

- территории;
- принципы производственного экологического контроля.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.01 Техническая механика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения	правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей
ПК 2.3	составлять техническую документацию ремонтных работ	руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ
ПК 3.2	вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	нормативные правовые акты, методические материалы по организации пусконаладочных работ
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	определять этапы решения задачи	структуру плана для решения задач
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	определять задачи для поиска информации	
	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.02 Теоретические основы теплотехники и гидравлики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Теоретические основы теплотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;	устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
	выбор основного и вспомогательного оборудования;	правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
ПК 1.2	автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;	приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
		методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей;
ПК 1.3	выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 3.1	выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;	порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	правила разработки бизнес-планов
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	порядок выстраивания презентации
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	кредитные банковские продукты
	презентовать бизнес-идею	
	определять источники финансирования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОП.03 Охрана труда

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.4.3	использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	техническую документацию путевого хозяйства
		организацию производственного и технологического процессов
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОП.04 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1		правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей
ПК 2.1		устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы устранения неисправностей и причины их возникновения
ПК 2.3.	составлять техническую документацию ремонтных работ	
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	определять этапы решения задачи	структуру плана для решения задач
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	определять задачи для поиска информации	
	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.05 Электротехника и электроника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ПК 1.1		устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 1.2	автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;	приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
ПК 3.1	выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 6.1	Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при обслуживании оборудования	
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	определять этапы решения задачи	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	принципы бережливого производства
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;	устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
	выбор основного и вспомогательного оборудования;	правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в	актуальный профессиональный

	профессиональном и/или социальном контексте	и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.07 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1	выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы устранения неисправностей и причины их возникновения;
ПК 2.2	определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;	конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
	контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ	технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 3.1	выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;	порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.08 Основы экономики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 6.1	Использовать цифровые решения в профессиональной деятельности	Цифровые решения для технических задач
	Применять современные цифровые решения при проектировании информационных систем	Характеристика процесса проектирования цифровых решений
ПК 6.3	Использовать социальные сети и поисковые системы	Использование социальных сетей для поиска информации
		Использование поисковых систем для поиска оптимизации и ее анализа информации
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;	устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
	выбор основного и вспомогательного оборудования;	правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
ПК 1.2	автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;	приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
		методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей;
ПК 1.3	выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 2.2	определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;	конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
	контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ	технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 3.1	выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;	порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 4.1	планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации.
	обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;	
	оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;	
ПК 4.2	проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере	порядок подготовки к работе обслуживающего персонала

	профессиональной деятельности;	теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 4.3	вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;	виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;
	проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.11 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Основы бережливого производства является вариативной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 07	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	принципы и концепцию бережливого производства;

	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	основы картирования потока создания ценностей;
	применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	методы выявления, анализа и решения проблем производства;
	применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	инструменты бережливого производства;
	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
	применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	виды потерь и методы их устранения;
		современные технологии повышения эффективности
		технологии внедрения улучшений;
		технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
		систему подачи предложений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.14 Энергосберегающие технологии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Энергосберегающие технологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП 14 Энергосберегающие технологии – общепрофессиональная дисциплина вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование компетенции обучающегося в вопросах энергосбережения производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающей конструкции;
- подбирать типоразмер приборов контроля и учета ресурсов.

знать:

- задачи энергосбережения, основные законодательные и нормативные документы по энергосбережению;
- виды альтернативных источников энергии;
- способы повышение энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем;
- основы энергетических обследований;
- методы решения проблем.

Знания и умения по дисциплине ориентированы на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

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.

Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Выполнять отдельные виды работ в рамках своих компетенций по выполнению исследований по энергосбережению, техническому переоснащению и повышению эффективности производства, передачи и распределения тепловой энергии:

ПК 5.1. Осуществлять подготовку и реализацию организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

ПК 5.2. Участвовать в энергоаудите, паспортизации, модернизации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в целях энергосбережения и повышения энергоэффективности производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

ПК 5.3. Участвовать во внедрении в процесс производства, транспорта и распределения тепловой энергии автоматизированных систем учета и контроля;

ПК 5.4. Осуществлять оценку эффективности мероприятий по энергосбережению, оформлению документов по разработке и внедрению энергосберегающих технологий в процесс производства, транспорта и распределения тепловой энергии.

1.1. Область применения учебной программы

Программа дисциплины «Приборы автоматизированного учета потребителей» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла, относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Дисциплина «Приборы автоматизированного учета потребителей» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей. Дисциплина дает возможность изучить вопросы, связанные с монтажом и обслуживанием оборудования предназначенного для автоматизированного учета объемов тепловой энергии, холодной и горячей воды.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **иметь представление:** о профессиональной деятельности по обеспечению работоспособности приборов учета потребления энергетических ресурсов для повышения эффективности, эксплуатационной надёжности и безопасной эксплуатации инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.17 Эксплуатация и обслуживание общего имущества многоквартирного дома

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла, относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **иметь практический опыт:**

- участия в диагностики технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений

уметь:

- определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента;
- подбирать материалы и инструменты для выполнения сменного задания;
 - применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;
 - организовывать и контролировать обеспечение жилых помещений газоснабжением, водоснабжением, водоотведением, отоплением, электроснабжением;
 - организовывать и контролировать функционирование диспетчерских и аварийно-ремонтных служб.

знать:

- технологию и технику обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;
 - виды, назначение, устройство, принцип работы домовых санитарно-технических систем и оборудования

- состав и структуру жилищно-коммунального хозяйства;
- правила предоставления коммунальных услуг;
- содержание тарифной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве;
- основные направления ресурсосбережения жилых помещений;
- организацию работы диспетчерских и аварийно-ремонтных служб жилищного хозяйства;
- виды неисправностей аварийного порядка и предельные сроки их устранения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.19 Правовые основы профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Правые основы профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 07, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 5.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения:	Знания:
ОК 01 – 07, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 5.4.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ применять знания основных положений Конституции Российской Федерации, действующих законодательных и иных нормативно-правовых актов, гарантирующих права и свободы человека и гражданина РФ в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ норм и отраслей права;
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ применять знания социальных, экономических и культурных прав гражданина РФ, норм защиты нарушенных прав в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ видов и сущности правоотношений и правонарушений, понятие юридической ответственности
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составлять и анализировать трудовой договор; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ основных положений Конституции Российской Федерации, действующих законодательных и иных нормативно-правовых актов, гарантирующих права и свободы человека и гражданина РФ
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составлять и анализировать нормативно-правовые документы (например, договоры подряда, доверенности и т.п.) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ социальных, экономических и культурных прав гражданина РФ, норм защиты нарушенных прав;

	➤ источников права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ, понятий и структуры предпринимательских отношений;
	➤ признаков субъектов предпринимательской деятельности, способов

	защиты предпринимательской деятельности;
	➤ понятия юридического лица и индивидуального предпринимателя, их признаков, прав и обязанностей, организационно-правовых форм юридических лиц
	➤ понятия трудового права, системы и источников трудового права, правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
	➤ основ трудовых правоотношений, порядка заключения трудового договора и оснований его прекращения, права и обязанностей сторон трудового договора;
	➤ понятия дисциплинарной ответственности и ее видов;
	➤ понятия трудовых споров, их видов, норм и порядка разрешения споров
	➤ основ гражданского и гражданско-процессуального права;
	➤ классификаций, основных видов и правил составления нормативных документов;

