

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Утверждаю:  
И.о. ректора \_\_\_\_\_ Т.В. Золина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ  
протокол № 12 от « 25 » 04 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация выпускника

бакалавр

2019

год начала подготовки

ООП рекомендована кафедрой  
«Инженерные системы и экология»  
протокол № 8 от « 15 » 04 2019 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ООП одобрена на Учебно-  
методическом совете АГАСУ  
протокол № 8 от « 18 » 04 2019 г.  
Первый проректор \_\_\_\_\_

Астрахань-2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	4
1.1. Назначение основной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	
1.3. Перечень сокращений	5
<b>Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	6
2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
2.5. Трудовые функции выпускников	7
<b>Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	48
3.1. Направленность (профиль) основной образовательной программы в рамках направления подготовки	48
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы	48
3.3. Объем основной образовательной программы	48
3.4. Формы обучения	48
3.5. Срок получения образования	49
<b>Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	49
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	62
<b>Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	78
5.1. Календарный учебный график	78
5.2. Учебный план	78
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	79
5.4. Программы практик	79
5.5. Программа государственной итоговой аттестации выпускников	80
5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям и практикам)	81
5.7. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников	81
<b>Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ</b>	81
6.1. Общесистемные требования	82
6.2. Кадровое обеспечение	82
6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП	83
6.4. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата	83
<b>Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	84
<b>Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	84

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- Приложение 2. Календарный учебный график
- Приложение 3. Учебный план
- Приложение 4. Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин (модулей))
- Приложение 5. Аннотации (к программам практик)
- Приложение 6. Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации)

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки «Строительство», направленности (профилю) подготовки «Теплогасоснабжение и вентиляция».

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки «Строительство», и направленности (профилю) подготовки «Теплогасоснабжение и вентиляция», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГАОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

### 1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной образовательной программы бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации, редакция от 23.07.2013 г.;

- Федеральный закон от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» уровень высшего образования - *бакалавриат*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ от 8 апреля 2014г. № АК-44/05вн;

- Устав и локальные нормативно-правовые акты ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

### 1.3. Перечень сокращений

ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности);
ООП	–	основная образовательная программа;
з.е.	–	зачетная единица;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, обслуживание, мониторинг, оценку, ремонт и реконструкцию зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки входят: государственные и муниципальные органы управления в области строительства и промышленной безопасности; проектные организации; консультационные и экспертные организации в области строительства и промышленной безопасности; организации, выполняющие функции заказчика, застройщика; генподрядные и субподрядные строительные-монтажные компании; жилищно-эксплуатационные организации, жилищные и жилищно-коммунальные хозяйства, товарищества собственников жилья, организации-собственники объектов недвижимости. В соответствии с запросами заинтересованных работодателей выпускник подготовлен к работе на различных предприятиях, связанных с транспортировкой газа, проектированием, строительством и

эксплуатацией новых систем теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции, отопления, кондиционирования воздуха, в организациях ЖКХ, а также различных предприятиях, связанных с транспортировкой газа, проектированием, строительством и эксплуатацией новых систем теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции, отопления.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

## **2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в приложении 1 к ООП.

## **2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- изыскательский;
- проектный;
- технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Основными задачами профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с (ПООП) по направлению 08.03.01 «Строительство» являются:

### **в области изыскательской деятельности:**

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий и сооружений;
- расчетное обоснование элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

### **в области проектной деятельности:**

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
- составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

**в области технологической деятельности:**

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

**в области сервисно-эксплуатационной деятельности:**

- организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
- организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
- реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования.

## **2.5. Трудовые функции выпускников**

Карта профессиональной деятельности

Обобщённые* трудовые функции (проф.стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
Тип задач профессиональной деятельности <u>изыскательский</u>			
<b>10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий</b>			
Управление инженерно-геодезическими работами	Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ	<p>Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ</p> <p>Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия</p> <p>Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения</p> <p>Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений</p>	<p>Нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ</p> <p>Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>Методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов</p> <p>Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий</p>
	Руководство полевыми и камеральными	Обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических	<p>Организация и технологии инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Нормы выработки при выполнении полевых и</p>



	<p>инженерно-геодезическим и работами</p>	<p>условий района работ  Осуществлять передислокацию работников и технических средств в район работ  Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)  Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации  Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ  Лично осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять, в случае необходимости, работу между исполнителями  Готовить доклад о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, возникающих трудностях и чрезвычайных происшествиях  Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения  При выполнении работ в полевых условиях обеспечивать соблюдение работниками требований охраны труда  При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения</p>	<p>камеральных инженерно-геодезических работ  Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий  Правила перевозки личного состава, транспортных средств и геодезических приборов и инструментов на большие расстояния  Нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ  Возможности и технические характеристики средств связи  Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ  Нормативные правовые акты по контролю качества геодезических работ  Распорядительные документы организации по обеспечению управления полевыми подразделениями  Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении геодезических работ  Методы обработки результатов полевых геодезических работ  Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ  Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ  Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты, в области обеспечения условий сохранения государственной тайны</p>
--	---	--	--

	Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ Анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях Анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений	Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам Технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений Нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ Особенности управления трудовыми коллективами в полевых условиях
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u></b>			
<b>16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</b>			
Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции Технологические, экономические, санитарные и противопожарные требования к различным типам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции Основные факторы и порядок определения расчетных расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение Профессиональные компьютерные программные	Осуществлять анализ соответствия исходных данных и данных заданий на проектирование установленным требованиям к видам и объемам данных, необходимых для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции Определять виды и объемы дополнительных данных, необходимых для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации Осуществлять поиск, обработку и анализ данных о технических решениях элементов и узлов систем

		<p>средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции</p> <p>Требования охраны труда</p>	<p>внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции, аналогичных по функциональному назначению и условиям проектирования</p> <p>Выполнять расчеты расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение</p> <p>Составлять технические задания на проведение дополнительных исследований смежным подразделениям и подрядным организациям</p> <p>Осуществлять анализ результатов дополнительных исследований для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
	<p>Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования</p>	<p>Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Технические требования к смежным системам, конструкциям</p> <p>Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции,</p>	<p>Осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения</p> <p>Осуществлять и обосновывать выбор типовых проектных решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции в соответствии с функциональными, технологическими, санитарными требованиями, установленными заданием на проектирование</p>

	<p>вания воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции          Требования охраны труда</p>	<p>Выполнять технические расчеты элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Осуществлять расчеты и подбор отопительного и вентиляционного оборудования, оборудования для систем кондиционирования воздуха и холодильного оборудования, выбор места размещения оборудования, теплопроводов и воздухопроводов          Выполнять расчет технико-экономических показателей разрабатываемых технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Определять допустимые варианты изменений разрабатываемых технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции при согласовании с другими решениями в проектной документации          Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для разработки технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
	<p>Оформление проектной и рабочей документации по</p>	<p>Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Производить необходимые расчеты для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>

	<p>разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Нормативно-техническая документация по порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Методы расчета систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Производить подбор оборудования, обеспечивающего выполнение требований задания на проектирование</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения, включая пояснительные записки и технические расчеты</p> <p>Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для разработки технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
<p>Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного</p>	<p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов к составу и порядку выдачи исходно-разрешительной документации на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Определять соответствие видов и объемов исходных данных, данных заданий на проектирование установленным требованиям к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять качество исходных данных, данных задания на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять соответствие методик, использованных</p>

	<p>отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Виды и методы проведения исследований, выполняемых при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>при определении расчетных расходов тепловой энергии и соответствующих им расчетных расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха, требованиям нормативно-технических и нормативных методических документов</p> <p>Определять соответствие технических условий подключения (технологического присоединения) проектируемого объекта капитального строительства к централизованным системам теплоснабжения требованиям задания на проектирование</p> <p>Определять средства и методы сбора дополнительных данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять объемы и сроки проведения работ по сбору дополнительных данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Осуществлять анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять состав проектной и рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной</p>
--	--	--	---

			<p>вентиляции</p> <p>Определять состав и объемы дополнительных исследований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Составлять технические задания и осуществлять приемку результатов дополнительных исследований и расчетов</p>
Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	<p>Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Основные средства и методы проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Основные схемы присоединения систем теплопотребления к тепловым сетям</p> <p>Методики расчетов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Методы проведения технико-экономических расчетов проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного</p>	<p>Выполнять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения</p> <p>Определять оптимальные схемы систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять оптимальные схемы присоединения систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления к тепловым сетям</p> <p>Выполнять проектирование тепловых пунктов при диаметрах ввода теплоносителя до 150 мм</p> <p>Выполнять трассировку теплопроводов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления</p> <p>Выполнять и обосновывать трассировку систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции, выбор конструкций систем кондиционирования, дымоудаления</p> <p>Обосновывать выбор оптимальных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной</p>	

		<p>отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к порядку согласования проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Требования нормативно-технических документов к составу и правилам выполнения рабочих чертежей систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения</p> <p>Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, проведения технических расчетов, создания чертежей и моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>вентиляции</p> <p>Выполнять привязку типовых проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Выполнять технические расчеты систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять оптимальные технические характеристики устройств и осуществлять подбор вентиляционного оборудования, оборудования для кондиционирования воздуха и холодильного оборудования</p> <p>Выполнять разработку схем размещения вентиляционного оборудования, оборудования для кондиционирования воздуха и холодильного оборудования</p> <p>Выполнять разработку комплекса инженерно-технических мер противопожарной защиты в системах внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Выполнять разработку мер защиты от шума и вибрации, вызываемых оборудованием систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления</p> <p>Выполнять выбор оптимальных методов и средств разработки проектных решений элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения объектов капитального строительства</p> <p>Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию элементов и узлов систем</p>
--	--	---	---



			<p>отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения объектов капитального строительства</p> <p>Определять допустимые варианты изменений разрабатываемых проектных решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения при согласовании с решениями по другим разделам и подразделам проектной документации</p> <p>Выполнять расчет технико-экономических показателей проектных решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения</p> <p>Формулировать обоснования проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
	<p>Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования</p>	<p>Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Определять и устанавливать сроки выполнения работ по оформлению проектной документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять соответствие комплектности и качества оформления проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха,</p>

	<p>вания воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>Требования нормативных правовых актов к порядку проведения экспертизы проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Нормативно-техническая документация по порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ</p> <p>Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, проведения технических расчетов, создания чертежей и моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>воздушного отопления, противодымной вентиляции требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Определять и устанавливать сроки выполнения работ по оформлению рабочей документации по техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Оформлять рабочую документацию по сложным проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
<p>Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего</p>	<p>Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных</p>	<p>Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной</p>	<p>Осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения строительных и монтажных работ требованиям проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха,</p>

<p>теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>	<p>вентиляции          Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за строительством          Права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством          Основные технологии производства работ по устройству систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Виды оборудования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции, его технические, технологические и эксплуатационные характеристики, особенности монтажа          Основные материалы и изделия, применяемые при устройстве систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции, и их технические, технологические, эксплуатационные характеристики          Методики испытаний систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Основные методы контроля качества строительных работ, порядок организации и осуществления контроля при строительстве</p>	<p>воздушного отопления, противодымной вентиляции          Осуществлять анализ соответствия применяемых в процессе строительства технологий, материалов и изделий принятым проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Осуществлять анализ соответствия устанавливаемого оборудования принятым проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Определять и обосновывать возможность использования оборудования, материалов и технологий, не предусмотренных проектной документацией систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений согласованных и утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции          Оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
---	--	--	--

		систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	
Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	<p>Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Требования нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность</p> <p>Средства, методы и методики руководства работниками</p> <p>Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами</p> <p>Состав и назначение нормативных правовых актов, регламентирующих трудовые отношения в организации</p> <p>Методы оценки эффективности труда</p> <p>Виды документов, подтверждающих квалификацию работников</p> <p>Формы организации профессионального обучения на рабочем месте</p>	<p>Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Определять оптимальное распределение работников с учетом содержания и объемов производственных заданий по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных обязанностей по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Осуществлять анализ профессиональной деятельности работников и определять недостающие знания, умения и компетенции при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Формировать психологический климат в трудовом коллективе и оценивать его влияние на выполнение производственных заданий по проектированию</p>	

			<p>систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Анализировать технико-экономические показатели вариантов проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p> <p>Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции</p>
<b>16.050 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства</b>			
<p>Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства</p>	<p>Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов по проектированию и строительству внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования</p> <p>Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем газоснабжения</p>	<p>Применять требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования для подготовки проектной документации на отдельные узлы и элементы</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации на отдельные узлы и элементы внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления экспликаций и спецификаций</p> <p>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>

		<p>Профессиональные компьютерные программные средства</p> <p>Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)</p>	
	<p>Подготовка проектной документации на отдельные узлы и элементы наружных газопроводов и газоиспользуемого оборудования</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по проектированию и строительству наружных газопроводов и газоиспользуемого оборудования</p> <p>Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем газоснабжения</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства</p> <p>Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)</p>	<p>Применять требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства наружных газопроводов и газоиспользуемого оборудования для подготовки проектной документации на отдельные узлы и элементы</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации на отдельные узлы и элементы наружных газопроводов и газоиспользуемого оборудования</p> <p>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>

<p>Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства</p>	<p>Выполнение основных расчетов газопроводов</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов  Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации  Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по проектированию и строительству внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования  Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах  Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем газоснабжения  Профессиональные компьютерные программные средства  Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)  Правила выполнения гидравлических и прочностных расчетов газопроводов</p>	<p>Осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для выполнения гидравлического и прочностного расчета газопровода  Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения гидравлического и прочностного расчета газопровода  Применять требования нормативно-технических документов для выполнения гидравлического и прочностного расчета газопровода  Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p>
<p>Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства</p>	<p>Выполнение планов и профилей наружных газовых сетей</p>	<p>Технические и технологические требования к основным типам объектов, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки  Технические требования к системам газоснабжения различных типов объектов  Нормы расхода газа для различных типов объектов и методики определения максимального часового расхода газа  Правила выполнения и оформления проектной</p>	<p>Осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для выполнения планов и профилей наружных газовых сетей  Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения планов и профилей наружных газовых сетей  Применять требования нормативно-технических документов для выполнения планов и профилей наружных газовых сетей  Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p>

		<p>документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Классификация газопроводов и систем газоснабжения</p> <p>Элементы сетей газораспределения и газопотребления и принципы их проектирования</p> <p>Принципы и методы трассировки газопроводов</p> <p>Способы прокладки газопроводов распределительных сетей</p> <p>Причины внутренней и наружной коррозии труб и методы защиты трубопроводов от коррозии</p> <p>Методики гидравлических расчетов газопроводов</p>	
	<p>Выбор газорегуляторных пунктов, составление ведомостей работ и спецификаций</p>	<p>Устройства и принципы действия регуляторов, запорных и предохранительных клапанов, газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Правила и порядок подбора регуляторов, запорных и предохранительных клапанов, газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Номенклатура регуляторов, запорных и предохранительных клапанов, газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Правила составления ведомостей работ и спецификаций</p>	<p>Выполнять расчеты пропускной способности регуляторов, арматуры и газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Осуществлять подбор регуляторов, запорных и предохранительных клапанов, газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Оформлять спецификации на оборудование и материалы газорегуляторных пунктов и ведомости объемов работ по строительству газорегуляторных пунктов</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчета пропускной способности регуляторов, арматуры и газовых счетчиков (расходомеров)</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для составления ведомостей работ и спецификаций</p> <p>Применять требования нормативно-технических документов для выполнения ведомостей работ и спецификаций</p>



			Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Руководство проектированием систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства	Организация работы исполнителей и контроль работ по проектированию систем газоснабжения объектов капитального строительства, реконструкции, модернизации, технического перевооружения, капитального ремонта, а также их ликвидации	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность Средства, методы и методики руководства работниками Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами Состав и назначение нормативно-технических документов, регламентирующих трудовые отношения в организации Методы оценки эффективности труда Виды документов, подтверждающих квалификацию работников Правила выполнения и оформления проектной документации Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по проектированию систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства, реконструкции, модернизации, технического перевооружения, капитального ремонта, а также их ликвидации Профессиональные компьютерные программные средства Требования к разработке проектно-сметной документации Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	Осуществлять расчет требуемой численности работников для проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства с учетом профессиональных и квалификационных требований Определять оптимальное распределение работников с учетом содержания и объемов производственных заданий на проектирование систем газоснабжения объектов капитального строительства Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий на проектирование систем газоснабжения объектов капитального строительства; оценку эффективности выполнения работниками должностных обязанностей Осуществлять анализ профессиональной деятельности работников и определять недостающие знания, умения и компетенции для проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства Формировать психологический климат в трудовом коллективе и оценивать его влияние на выполнение производственных заданий по проектированию систем газоснабжения объектов капитального строительства Готовить для подчиненных задания на проектирование систем газоснабжения объектов капитального строительства Составлять графики подготовки проектной документации систем газоснабжения объектов капитального строительства Анализировать технико-экономические показатели

		Требования, предъявляемые к рациональной организации труда	вариантов проектных решений систем газоснабжения объектов капитального строительства Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации по проектированию систем газоснабжения объектов капитального строительства
Осуществление авторского надзора за проектными решениями систем газоснабжения объектов капитального строительства, реконструкции, модернизации, технического перевооружения, капитального ремонта, а также их ликвидации	Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по архитектурно-строительному проектированию и строительству, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, нормы и правила пожарной безопасности Особенности применения международных нормативно-технических документов по архитектурно-строительному проектированию Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за строительством Права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством Основные технологии производства строительных и монтажных работ по устройству систем газоснабжения объектов капитального строительства Основные материалы, изделия и оборудование, применяемые при устройстве систем газоснабжения объектов капитального	Осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения строительных и монтажных работ требованиям подраздела проектной документации на систему газоснабжения объекта капитального строительства Осуществлять анализ соответствия применяемых в процессе строительства технологий, материалов, изделий и оборудования принятым решениям системы газоснабжения объекта капитального строительства Определять и обосновывать возможность применения строительных технологий, материалов, изделий и оборудования, не предусмотренных проектной документацией Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений Оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий авторского надзора, включая журнал авторского надзора за строительством	

		<p>строительства, включая трубопроводную арматуру, опоры и крепления газопроводов, закладные конструкции, изоляционные и защитные материалы, их технические, технологические и эксплуатационные характеристики, стоимостные показатели и особенности монтажа</p> <p>Предложения рынка строительных технологий, материалов, изделий и оборудования</p> <p>Основные методы контроля качества строительных работ, порядок организации строительного контроля</p>	
<b>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</b>			
<p>Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей</p>	<p>Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей</p>	<p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>
	<p>Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей</p> <p>Номенклатура современных материалов и</p>	<p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>

		изделий, используемых при строительстве теплосетей Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей	Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев
Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	Методики выполнения прочностных расчетов Сопротивление материалов, величины прочностных характеристик для разных типов материалов трубопроводов Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей Технологии строительства тепловых сетей Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей	Выполнять специальные прочностные расчеты Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами Работать с текстовыми редакторами, графическими программами Выполнять чертежи без использования компьютера Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев
	Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	Методики выполнения гидравлического расчета Величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями	Выполнять гидравлические расчеты тепловых сетей Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию

		<p>нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей</p> <p>Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей</p> <p>Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей</p> <p>Технологии строительства тепловых сетей</p>	<p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p> <p>Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев</p>
Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	<p>Психология поведения людей в коллективе</p> <p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии</p>	<p>Руководить коллективом</p> <p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>

		<p>производства работ</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>	
	<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора</p> <p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей</p> <p>Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Требования охраны труда при строительстве тепловых сетей</p> <p>Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей</p> <p>Технологии строительства тепловых сетей</p> <p>Основы теории принятия решений</p>	<p>Руководить коллективом и брать ответственность за работу коллектива на себя</p> <p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p> <p>Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев</p> <p>Организовывать и производить работу по авторскому надзору при строительстве тепловых сетей</p> <p>Работать в комиссиях по освидетельствованию тепловых сетей в ходе строительства</p> <p>Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений</p> <p>Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора</p> <p>Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения авторского надзора отклонений и нарушений</p>
<b>16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей</b>			
Подготовка проектной	Выполнение отдельных	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных

документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопровода на основании задания руководителя	нормативных документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами Работать с текстовыми редакторами, графическими программами Выполнять чертежи без использования компьютера
	Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов Общие вопросы технологии производства монтажных работ Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса Специальные компьютерные программы, необходимые для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами Работать с текстовыми редакторами, графическими программами Выполнять чертежи без использования компьютера
Выполнение специальных	Выполнение гидравлически	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных

<p>расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентра лей</p>	<p>х расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры</p>	<p>нормативных документов на проектную документацию  Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации  Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов  Общие вопросы технологии производства монтажных работ  Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса  Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям</p>	<p>Выполнять чертежи без использования компьютера  Выполнять необходимые расчеты без использования персонального компьютера  Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию  Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами  Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p>
	<p>Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию  Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации  Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов  Общие вопросы технологии производства</p>	<p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных  Выполнять аэродинамический расчет и расчет энергоэффективности  Выполнять чертежи без использования компьютера  Выполнять необходимые расчеты без использования персонального компьютера  Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию  Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами  Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p>



		<p>монтажных работ</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса</p> <p>Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям</p>	
	<p>Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации</p>	<p>Методики выполнения прочностных расчетов</p> <p>Сопротивление материалов, величины прочностных характеристик для разных типов материалов трубопроводов</p> <p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>	<p>Выполнять специальные прочностные расчеты</p> <p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p> <p>Выполнять необходимые расчеты без использования персонального компьютера</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p>
<p>Руководство работниками, осуществляющими</p>	<p>Организация работы исполнителей,</p>	<p>Психология поведения людей в коллективе</p> <p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями</p>	<p>Руководить коллективом</p> <p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p>

проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	контроль и проверка выполненных работ	<p>нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>	<p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>
	Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	<p>Психология поведения людей в коллективе</p> <p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Номенклатура и технические характеристики</p>	<p>Руководить коллективом</p> <p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>

		<p>современного оборудования, арматуры и материалов</p> <p>Общие вопросы технологии производства монтажных работ</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса</p> <p>Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям</p>	
<b>16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций</b>			
<p>Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства</p>	<p>Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов</p>	<p>Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций</p> <p>Номенклатура современных материалов и изделий</p> <p>Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций</p>	<p>Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Выполнять чертежи без использования компьютера</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности <u>технологический</u></p> <p>Тип задач профессиональной деятельности <u>сервисно-эксплуатационный</u></p>			
<b>16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</b>			

<p>Обеспечение эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ</p> <p>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения технического и вспомогательного оборудования, ручного и механизированного инструмента, инвентаря и приспособлений</p> <p>Технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам</p> <p>Методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления</p> <p>Основы гидрогазодинамики</p> <p>Основы и методы технико-экономического, оперативного, текущего и перспективного производственного планирования</p> <p>Положение о структурном подразделении, осуществляющем эксплуатацию наружных газопроводов низкого давления</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания</p> <p>Руководствоваться исполнительной (технической) документацией на газопроводы низкого давления и регламентами их эксплуатации</p> <p>Проводить диагностику элементов газопровода низкого давления</p> <p>Составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации газопроводов низкого давления</p> <p>Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по эксплуатации газопроводов низкого давления</p> <p>Вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления</p> <p>Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления</p>
--	---	--	---

	<p>Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления</p>	<p>Необходимые знания по трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления»  Правила эксплуатации газопроводов низкого давления  Основы экономики, организации производства, труда и управления  Формы организации производственно-хозяйственной деятельности по эксплуатации газопроводов низкого давления  Передовой отечественный и зарубежный опыт в аналогичной области деятельности  Приказы и распоряжения специализированной организации по газоснабжению  Отечественные ведомственные и межотраслевые стандарты качества по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления</p>	<p>Обобщать информацию о выполнении заданий по объему транспортированного газа, обеспечении исправного состояния газопровода низкого давления  Выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику  Формировать предложения по улучшению профессиональной деятельности при реализации трудовой функции  Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач  Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления</p>
--	--	--	---

	<p>Работы по эксплуатации сооружений и оборудования наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Необходимые знания по трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления»          Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления          Требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления          Технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов          Нормы и расценки на работы по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления и порядок их пересмотра          Основы экологического законодательства</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество          Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, их равномерную, ритмичную работу          Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда          Поддерживать и восстанавливать исправность и работоспособность элементов групповой баллонной или резервуарной газовой установки, газопровода низкого давления          Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску          Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений          Анализировать деятельность с точки зрения эффективности конечных результатов и формулировать предложения по ее улучшению          Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
<p>Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Необходимые знания по трудовой функции код А/01.5 «Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления»          Порядок и методы технико-экономического, перспективного и текущего планирования деятельности по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления          Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области газоснабжения          Современные средства вычислительной техники,</p>	<p>Необходимые умения по трудовой функции код А/01.5 «Проверка технического состояния наружных газопроводов низкого давления»          Контролировать разработку планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту наружных газопроводов низкого давления          Организовывать собственную деятельность по решению практических задач на основе самостоятельного анализа ситуации и ее изменения, оценивая эффективность и качество собственной</p>

		коммуникации и связи	<p>деятельности</p> <p>Организовывать работы по проведению профилактических осмотров, техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления</p> <p>Оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики в аналогичном виде деятельности, использовать их при организации работ по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	<p>Необходимые знания по трудовой функции код А/02.5 «Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления»</p> <p>Нормативы расчета материалов и запасных частей, необходимых для осуществления работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p> <p>Законодательство о защите прав потребителей, права и обязанности, ответственность исполнителя и потребителя услуг</p> <p>Современные энергосберегающие технологии</p> <p>Необходимые знания</p>	<p>Необходимые умения по трудовой функции код А/02.5 «Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления»</p> <p>Определять трудоемкость, расход материалов и технологическую себестоимость работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p> <p>Оценивать деятельность с точки зрения эффективности конечных результатов</p> <p>Оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики в аналогичном виде деятельности, использовать их при организации работ по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>

	<p>Управление процессом эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p>	<p>Необходимые знания по трудовой функции код А/03.5 «Работы по эксплуатации сооружений и оборудования наружных газопроводов низкого давления»          Основные требования организации труда при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления          Технологии производства работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления          Устав специализированной организации по газоснабжению</p>	<p>Необходимые умения по трудовой функции код А/03.5 «Работы по эксплуатации сооружений и оборудования наружных газопроводов низкого давления»          Осуществлять проверку качества производства работ по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления          Руководить подразделением, организовывать повышение квалификации сотрудников          Проводить оперативные совещания с целью координации работы по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления          Проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на наружных газопроводах низкого давления по заданным методикам          Осуществлять экспертизу технической документации          Оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики в аналогичных областях деятельности, использовать их при организации работ по эксплуатации газопроводов низкого давления</p>
	<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации наружных газопроводов низкого</p>	<p>Необходимые знания по трудовой функции код А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности»          Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений          Основы трудового законодательства Российской Федерации          Этика делового общения          Основы конфликтологии</p>	<p>Необходимые умения по трудовой функции код А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности»          Осуществлять формирование бригад для производства работ по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления по количественному, профессиональному и квалификационному составу          Контролировать соблюдение правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в</p>



	давления		структурном подразделении Контролировать соблюдение персоналом технологической дисциплины при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления Осуществлять расстановку и целесообразное использование закрепленного персонала на рабочих местах
<b>16.010 Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения</b>			
Обеспечение технического обслуживания и ремонта элементов домового газового оборудования	Проверка технического состояния домового газового оборудования	<p>Нормативные правовые акты, методические и инструктивные документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации домового газового оборудования</p> <p>Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации, прохождения)</p> <p>Номенклатура и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования</p> <p>Технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике</p> <p>Методы определения остаточного ресурса элементов домового газового оборудования</p> <p>Методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов и элементов домового газового оборудования</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Приказы и распоряжения руководства газораспределительной организации</p> <p>Положение о структурном подразделении специалистов, осуществляющих эксплуатацию</p>	<p>Оценивать техническое состояние внутридомовых газопроводов и элементов домового газового оборудования</p> <p>Пользоваться приборами ультразвукового контроля для проверки технического состояния внутридомовых газопроводов</p> <p>Обрабатывать информацию в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами</p> <p>Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество</p>

		элементов домашнего газового оборудования	
	Анализ соблюдения потребителями правил пользования газом в быту	<p>Знания по трудовой функции кода А/01.5 «Проверка технического состояния домашнего газового оборудования»</p> <p>Свойства газа и его дератизации</p> <p>Современные формы коммуникации и методы работы с потребителями газа</p> <p>Основы конфликтологии</p>	<p>Актуализировать результаты обхода потребителей бытового газа, фиксировать выявленные нарушения правил пользования газом и выдавать предписания</p> <p>Контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений</p> <p>Оценивать несоответствие режимов работы домашнего газового оборудования требованиям технической документации</p> <p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество</p> <p>Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации домашнего газового оборудования</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>

	<p>Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования</p>	<p>Знания по трудовой функции кода А/01.5 «Проверка технического состояния домового газового оборудования»  Техническая и технологическая документация, регламентирующая эксплуатацию элементов домового газового оборудования  Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования  Основы гидрогазодинамики  Требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования  Нормы и расценки на работы по производству работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования и порядок их пересмотра  Номенклатура ручного и механизированного инструмента, инвентаря и приспособлений, используемых в процессе эксплуатации домового газового оборудования  Передовой отечественный и зарубежный опыт аналогичной области деятельности</p>	<p>Готовить производственные задания, обеспечивать рациональную расстановку кадров  Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений  Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, организовывать их равномерную, ритмичную работу  Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску  Обрабатывать данные для анализа результатов проделанной работы, составлять материальные отчеты  Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда  Искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
<p>Руководство деятельностью по эксплуатации элементов домового газового оборудования</p>	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации элементов домового газового оборудования</p>	<p>Знания по трудовой функции кода А/01.5 «Проверка технического состояния домового газового оборудования»  Современные технологии организации эксплуатации домового газового оборудования  Специальное программное обеспечение и требования к разработке технической, технологической и эксплуатационной документации по эксплуатации элементов домового газового оборудования  Методология технико-экономического,</p>	<p>Использовать умения по трудовой функции кода А/01.5 «Проверка технического состояния домового газового оборудования»  Обосновывать объемы и номенклатуру работ по техническому обслуживанию и ремонту внутридомовых газопроводов и элементов домового газового оборудования  Определять трудоемкость, расход материалов и технологическую себестоимость работ по эксплуатации элементов домового газового оборудования</p>

		<p>оперативного, текущего и перспективного производственного планирования</p> <p>Основы экономики и организации производства</p> <p>Устав специализированной организации по газоснабжению</p>	<p>Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту домового газового оборудования</p> <p>Оценивать результаты деятельности коллектива с точки зрения эффективности конечных результатов</p> <p>Искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
	<p>Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации элементов домового газового оборудования</p>	<p>Знания по трудовой функции кода А/03.5 «Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования»</p> <p>Технологии строительного производства</p> <p>Основы вентиляции</p> <p>Технологии производства работ по эксплуатации элементов домового газового оборудования</p>	<p>Использовать умения по трудовой функции кода А/03.5 «Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования»</p> <p>Оценивать результаты проведения плановых осмотров элементов домового газового оборудования</p> <p>Разрабатывать предложения по повышению качества технического обслуживания и ремонта элементов домового газового оборудования</p> <p>Проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданным методикам, обрабатывать и анализировать их результаты</p> <p>Осуществлять технологическую экспертизу технической и эксплуатационной документации</p> <p>Разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации</p>
	<p>Управление процессом эксплуатации элементов домового газового</p>	<p>Знания по трудовым функциям А/02.5 «Анализ соблюдения потребителями правил пользования газом в быту» и А/03.5 «Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования»</p> <p>Основы менеджмента</p>	<p>Использовать умения по трудовым функциям А/02.5 «Анализ соблюдения потребителями правил пользования газом в быту» и А/03.5 «Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования»</p> <p>Оценивать собственную деятельность на основе</p>

	оборудования	Теория управления и организации труда, включая основы программно-целевого управления	самостоятельного анализа ситуации Вырабатывать варианты решений, связанные с обеспечением подачи газа потребителям, оценивать риски, связанные с их реализацией Контролировать соблюдение персоналом производственной дисциплины проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования Руководить подразделением, организовывать повышение квалификации сотрудников
	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации элементов домового газового оборудования	Знания по трудовой функции кода А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте» Положения по оплате труда и формы материального стимулирования Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации элементов домового газового оборудования Основы этики и психологии делового общения Устав газораспределительной организации Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи	Использовать умения по трудовой функции кода А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте» Оценивать результаты деятельности персонала с точки зрения эффективности конечных результатов Расставлять рабочих и бригады в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования Организовывать стажировку новых рабочих и контролировать ее прохождение Формировать бригады, их количественный, профессиональный и квалификационный состав
<b>16.011 Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома</b>			
Обеспечение и проведение работ по эксплуатации,	Проведение технических осмотров	Методы визуального и инструментального обследования общего имущества многоквартирного дома	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования общего

<p>обслуживанию, санитарному содержанию и благоустройству общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение технических осмотров общего имущества и подготовке к сезонной эксплуатации</p> <p>Технология и организация работ при проведении технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Правила охраны труда при проведении технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Правила и нормы технической эксплуатации</p>	<p>имущества</p> <p>Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Готовить документы: письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки и другие документы, относящиеся к организации проведения технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества многоквартирного дома</p>
	<p>Проведение диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Технология и организация работ при проведении диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Правила охраны труда при проведении диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Правила и нормы технической эксплуатации</p>	<p>Организовывать работу специалистов в условиях аварийно-восстановительных работ</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда в управляющей организации</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Готовить документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки и другие), относящиеся к проведению диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p>

	<p>Проведение работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории</p> <p>Технология и организация работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома</p> <p>Правила охраны труда при проведении работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Правила и нормы технической эксплуатации</p>	<p>Пользоваться санитарными нормами и правилами при проведении постоянного анализа санитарного состояния, благоустройства общего имущества и придомовой территории</p> <p>Готовить документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки и другие), относящиеся к организации проведения и приемки работ по санитарному содержанию общего имущества и благоустройству придомовой территории</p> <p>Использовать передовой отечественный и зарубежный опыт внедрения новых технологий и организации работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома</p>
<p>Обеспечение и проведение ремонтных работ общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Оценка физического износа и контроль технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, разработка перечня (описи) работ</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по оценке физического износа, контроль технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составление описи работ по ремонту общего имущества многоквартирного дома</p> <p>Технология и организация работ по оценке физического износа, контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составления описи работ по ремонту общего имущества</p>	<p>Владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки</p> <p>Использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования общего имущества</p> <p>Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов общего имущества</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов, технологий и приемов труда</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>

	<p>по ремонту общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Правила охраны труда при проведении работ по оценке физического износа, контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, составлении описи работ по ремонту общего имущества          Требования к составлению отчетности          Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка          Правила и нормы технической эксплуатации          Положение по техническому обследованию жилых зданий          Методы визуального и инструментального обследования          Правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования общего имущества многоквартирного дома</p>	
	<p>Проведение текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по текущему ремонту общего имущества          Технология и организация работ при проведении текущего ремонта общего имущества          Перечень и периодичность работ, относящихся к текущему ремонту общего имущества          Правила охраны труда при проведении работ по текущему ремонту общего имущества          Требования к составлению отчетности          Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка          Правила и нормы технической эксплуатации          Основы разработки смет на проведение</p>	<p>Владеть технологией проведения осмотров и текущего ремонта общего имущества          Анализировать техническое состояние конструктивных элементов и систем инженерного оборудования общего имущества и результаты проведения текущего ремонта          Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p>



		ремонтных работ общего имущества Основы экономики, организации производства, труда и управления	
Проведение капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома		Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома Технология и организация работ при проведении капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома Правила охраны труда при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома Требования к составлению отчетности Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка Правила и нормы технической эксплуатации Правила организации и планирования капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома Основы разработки смет на проведение ремонтных работ общего имущества многоквартирного дома Основы экономики, организации производства, труда и управления	Взаимодействовать со всеми субъектами капитального ремонта Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
Руководство комплексом работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома	Обеспечение результативной работы управляющей организации	Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома Технология и организация работ по эксплуатации	Владеть методами составления бизнес-планов и технико-экономического анализа Разрабатывать служебные задания работникам и определять ресурсы для их выполнения Осуществлять текущий контроль выполнения служебных заданий работниками Вести переговоры

		<p>и обслуживанию многоквартирного дома  Правила охраны труда при проведении работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома  Требования к составлению отчетности  Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка  Методы мотивации персонала  Правила и нормы технической эксплуатации  Методы проведения анализа выполнения планов и работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества, определения их экономической эффективности  Стандарты бухгалтерского учета и отчетности в зоне ответственности  Требования гражданской обороны  Основы экономики, организации производства, труда и управления</p>	<p>Осуществлять оценку профессиональных компетенций работников  Работать с документами, составлять отчеты по итогам выполнения работ  Разрабатывать программы мотивации персонала</p>
	<p>Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие планирование работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома  Технология и организация работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома  Требования к составлению отчетности  Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка  Правила и нормы технической эксплуатации  Основы технико-экономического и оперативно-производственного планирования  Стандарты бухгалтерского учета и отчетности в</p>	<p>Готовить отчеты о состоянии материальных ресурсов и потребностей в их пополнении (возмещении) для технической эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома  Анализировать выполнение плана деятельности подразделения по эксплуатации и обслуживанию общего имущества  Оценивать результаты исполнения договоров подрядными и ресурсоснабжающими организациями по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома</p>

		<p>зоне своей ответственности</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления</p>	
	<p>Разработка мероприятий по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности в многоквартирном доме</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности многоквартирного дома</p> <p>Технология и организация работ по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности многоквартирного дома</p> <p>Правила охраны труда при проведении работ по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасности проживания и энергоэффективности многоквартирного дома</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Правила и нормы технической эксплуатации</p> <p>Методы повышения энергоэффективности многоквартирных домов</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт обеспечения безопасных условий проживания</p>	<p>Анализировать информацию о способах обеспечения безопасных условий проживания</p> <p>Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил проживания в многоквартирном доме</p> <p>Взаимодействовать с органами правопорядка по выявлению нарушителей правил проживания в многоквартирном доме</p>
	<p>Координация действий между собственниками и подрядными и ресурсоснабжающими</p>	<p>Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие эксплуатацию и обслуживание многоквартирного дома</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Прогнозировать развитие событий</p> <p>Предупреждать и разрешать конфликтные ситуации</p> <p>Принимать решения в нестандартных ситуациях</p> <p>Проводить переговоры, консультации</p> <p>Анализировать и планировать деятельность</p> <p>Работать с документами, составлять отчеты по итогам деятельности</p>

	<p>организациями по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома</p>	<p>Правила и нормы технической эксплуатации          Принципы, методы, инструменты, технологии взаимодействия с собственниками, государственными и муниципальными органами власти и управления, партнерами по реализации программ технической эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома          Принципы, закономерности, особенности ведения переговоров          Основы экономики, организации производства, труда и управления</p>	
<b>16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве</b>			
<p>Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования</p>	<p>Нормативно-правовые акты, а также инструкции и методические рекомендации, регламентирующие деятельность в сфере обслуживания и эксплуатации котельных и оборудования котельных          Устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов и электродвигателей          Основы гидравлики          Основы гидрогазодинамики          Основы теплотехники          Основы электротехники          Основы механики          Правила внутреннего трудового распорядка          Положение о структурном подразделении          Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация)</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество          Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания          Диагностировать техническое состояние котлового оборудования, вспомогательного оборудования, механизмов, приспособлений и инструмента          Составлять проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве          Составлять заявки на технологическое и вспомогательное оборудование, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации котельной          Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>

	<p>Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/01.5«Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования»          Порядок учета результатов работы оборудования          Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики безопасности и регулирования          Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов          Электрические и технологические системы котельной          Схемы тепло-, паро-, газо-, топливо- и водопроводов, принципиальные схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сигнализации, устройство контрольно-измерительных приборов          Должностные инструкции подчиненных работников</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество          Обрабатывать данные для составления отчетов о работе котельной          Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению          Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт          Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния          Изучать технологическую документацию для понимания особенностей производственных процессов работы котельной</p>
	<p>Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования»          Принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов          Правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением          Порядок учета результатов работы по техническому обслуживанию и ремонту котельного и вспомогательного оборудования          Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов          Квалификационные требования к персоналу,</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество          Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации          Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску</p>

		<p>осуществляющему деятельность по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Причины возникновения неисправностей в работе котлоагрегата и методы их предупреждения</p> <p>Методы регулирования режима работы котельного и вспомогательного оборудования в зависимости от показаний приборов</p>	<p>Обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Обрабатывать данные для отчетов о выполненной работе, составлять материальные отчеты</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
	<p>Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования»</p> <p>Законодательство Российской Федерации о труде, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>Положения и инструкции по расследованию и учету несчастных случаев на производстве</p> <p>Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Должностные инструкции подчиненных работников</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт в аналогичной деятельности</p>	<p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Организовывать рабочие места, их техническое оснащение</p> <p>Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства, правил, норм и инструкций по охране труда</p> <p>Организовывать стажировки вновь принятых рабочих и контролировать ее прохождение</p> <p>Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализации трудовой функции</p>
<p>Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном,</p>	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих</p>	<p>Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования»</p> <p>Основы стратегического, текущего и оперативного планирования</p> <p>Передовой отечественный и мировой опыт в</p>	<p>Необходимые умения, соответствующие трудовой функции А/01.5 «Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования»</p> <p>Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения</p>

жидком топливе и электронагреве	на газообразном, жидком топливе и электронагреве	отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных Современные информационные технологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Устав предприятия теплоснабжения	Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений, возникающих в процессе эксплуатации котельной Применять современные программные средства Осуществлять экспертизу технической документации Вырабатывать варианты организации технических и технологических решений по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/02.5 «Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве» Порядок заключения и исполнения гражданско-правовых договоров Передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных Современные информационные технологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Устав предприятия теплоснабжения	Необходимые умения, соответствующие трудовой функции А/02.5«Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве» Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации котельной Применять современные программные средства Вырабатывать варианты организации энергосберегающих решений по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации
	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/03.5«Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» Основы экономики, организации труда, производства и управления Основы природоохранного законодательства Передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи	Необходимые умения, соответствующие трудовой функции А/03.5«Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации Применять знания в области электротехники, теплотехники, гидравлики, гидрогазодинамики и механики для подготовки предложений по совершенствованию оборудования, средств

			<p>автоматизации и механизации</p> <p>Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации и осуществления процессов эксплуатации оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной</p> <p>Проводить оперативные совещания</p> <p>Выносить суждения, в процессе реализации трудовой функции, на базе неполной или ограниченной информации</p>
	<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Необходимые знания, соответствующие трудовой функции А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности»</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения</p> <p>Правила организации работы с персоналом на предприятии и в учреждениях энергопроизводства</p> <p>Современные информационные технологии</p> <p>Этика делового общения</p> <p>Основы конфликтологии</p> <p>Устав предприятия по теплоснабжению</p>	<p>Необходимые умения, соответствующие трудовой функции А/04.5 «Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности»</p> <p>Оценивать потребности котельной в квалифицированных рабочих и специалистах, готовить их к аттестации</p> <p>Формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав)</p> <p>Высказывать мнение на базе неполной или ограниченной информации</p> <p>Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом</p> <p>Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования</p>



## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

### **3.1. Направленность (профиль) основной образовательной программы в рамках направления подготовки**

Направленность (профиль) основной образовательной программы в рамках направления подготовки: Теплогазоснабжение и вентиляция.

### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - бакалавр.

### **3.3. Объем основной образовательной программы**

Объем основной образовательной программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

### **3.4. Формы обучения**

Формы обучения: очная и заочная.

### **3.5. Срок получения образования**

Срок получения образования, лет:

для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (далее з.е.);

для заочной формы обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.

## **Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>УК-1.1. Знать:</b> логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p><b>УК-1.2. Уметь:</b> проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>УК-1.3. Иметь навыки:</b> по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; по выявлению системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; выявлению диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>
Разработка и реализация проектов	<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>УК-2.1 Знать:</b> идентификацию профильных задач профессиональной деятельности; представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p> <p><b>УК-2.2 Уметь:</b> определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; составлять последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p><b>УК-2.3. Иметь навыки:</b> по выбору правовых и нормативно- технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;</p>

		по выбору способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>УК-3.1. Знать:</b> восприятие целей и функций команды; восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p> <p><b>УК-3.2. Уметь:</b> устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия; проводить самопрезентацию, составлять автобиографию</p> <p><b>УК-3.3. Иметь навыки:</b> По выбору стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>УК-4.1. Знать:</b> устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; деловой разговор на государственном языке РФ</p> <p><b>УК-4.2. Уметь:</b> вести деловые переписки на государственном языке Российской Федерации; вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения; читать и понимать со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p><b>УК-4.3. Иметь навыки:</b> По ведению на иностранном языке диалога общего и делового характера; по выполнению сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	<p><b>УК-5.1. Знать:</b> причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p>

	<p>историческом, этическом философском контекстах</p>	<p><b>и УК-5.2. Уметь:</b> Выявлять общее и особенное в историческом развитии России; выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий; выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p><b>УК-5.3. Иметь навыки:</b> по идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; по выбору способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; по выбору способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>УК-6.1. Знать:</b> требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов.</p> <p><b>УК-6.2. Уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения; выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности</p> <p><b>УК-6.3. Иметь навыки:</b> по самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определению путей саморазвития; по составлению плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; по формированию портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения</p>	<p><b>УК-7.1. Знать:</b> методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма</p> <p><b>УК-7.2 Уметь:</b></p>

	<p>полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p><b>УК-7.3. Иметь навыки:</b> по выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>УК-8.1. Знать:</b> идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p><b>УК-8.2. Уметь:</b> выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p><b>УК-8.3. Иметь навыки:</b> по выбору способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>Теоретическая фундаментальная подготовка</p>	<p><b>ОПК-1.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и</p>	<p><b>ОПК-1.1. Знать:</b> базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; представление</p>

	<p>практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p><b>ОПК-1.2. Уметь:</b> определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; решать инженерно-геометрические задачи графическими способами; определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p><b>ОПК-1.3. Иметь навыки:</b> по решению инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии; по решению уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; по обработке расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
Информационная культура	<p><b>ОПК-2.</b> Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p><b>ОПК-2.1. Знать:</b> Информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p><b>ОПК-2.2. Уметь:</b> вести обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p><b>ОПК-2.3. Иметь навыки:</b> по применению прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<p><b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере,</p>	<p><b>ОПК-3.1. Знать:</b> теоретические основы и нормативную базу строительства, основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности, профессиональную</p>

	<p>используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>терминологию</p> <p><b>ОПК-3.2. Уметь:</b> выбирать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности; планировочной схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы и конструктивной системы здания, габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения; выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p> <p><b>ОПК-3.3. Иметь навыки:</b> по оценке инженерно-геологических условий строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий; оценке условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; по определению качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p><b>ОПК-4.</b> Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>ОПК-4.1. Знать:</b> нормативно-правовые нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-4.2. Уметь:</b> выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения групп населения.</p> <p><b>ОПК-4.3. Иметь навыки:</b> по представлению информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; по проверке соответствия</p>

		проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	<b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>ОПК-5.1. Знать:</b> Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p><b>ОПК-5.2. Уметь:</b> выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; выбирать способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; документировать результаты инженерных изысканий; вести контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p><b>ОПК-5.3. Иметь навыки:</b> по выполнению основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства; по выбору способа обработки результатов инженерных изысканий; по выполнению требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; оформлению и представлению результатов инженерных изысканий</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	<b>ОПК-6.</b> Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и	<p><b>ОПК-6.1. Знать:</b> требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p><b>ОПК-6.2. Уметь:</b> выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выбирать типовые проектные решения и технологическое</p>



	<p>вычислительных программных комплексов</p>	<p>оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; определять основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение); определять основные параметры инженерных систем здания; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-6.3. Иметь навыки:</b> по разработке узла строительной конструкции здания; по выбору технологических решений проекта здания, разработке элемента проекта производства работ; составлению расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; оценке устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; по определению базовых параметров теплового режима здания; по оценке основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
<p>Управление качеством</p>	<p><b>ОПК-7.</b> Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p><b>ОПК-7.1. Знать:</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки; документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p><b>ОПК-7.2. Уметь;</b> составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции; подготавливать и оформлять документы для контроля качества и сертификации продукции</p> <p><b>ОПК-7.3. Иметь навыки:</b> по выбору методов и оценке метрологических характеристик средства измерения (испытания); по оценке погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения; по оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; по составлению локального</p>

		нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	<b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	<p><b>ОПК-8.1. Знать:</b> нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс;</p> <p><b>ОПК-8.2. Уметь:</b> контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; вести контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p><b>ОПК-8.3. Иметь навыки:</b> по контролю соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
Организация и управление производством	<b>ОПК-9.</b> Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	<p><b>ОПК-9.1. Знать:</b> перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-9.2. Уметь:</b> определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-9.3. Иметь навыки:</b> по определению квалификационного состава работников производственного подразделения; по контролю соблюдения требований охраны труда на производстве; по контролю соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; по контролю выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>
Техническая	<b>ОПК-10.</b> Способен	<b>ОПК-10.1. Знать:</b>

эксплуатация	осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p>перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-10.2. Уметь:</b> составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p><b>ОПК-10.3. Иметь навыки:</b> по оценке результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и оценке технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>
--------------	--	--

### 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

#### 4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u>					
Выполнение и организационно-	Здания, сооружения		<b>ПКО-2.</b> Способность	<b>ПКО-2.1. Знать:</b> исходные данные для проектирования систем	16.049 Специалист в области

<p>техническое сопровождение проектных работ</p>	<p>промышленного и гражданского назначения</p>		<p>выполнять работы по проектированию систем теплогасоснабжения, вентиляции</p>	<p>теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие требования для проектирования систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)  <b>ПКО-2.2. Уметь:</b> Выбирать аналоги и типовые технические решения отдельных элементов и узлов систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) и их адаптацию в соответствии с техническим заданием; выбирать компоновочные решения систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); выбирать оборудование и арматуру для систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)  <b>ПКО-2.3. Иметь навыки:</b> по методам подготовки и оформления графической части проектной и рабочей документации систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); методами подготовки информации для составления технического задания по смежным разделам проекта систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); методам оценки коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере теплогасоснабжения и</p>	<p>проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства  16.050 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства  16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей  16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей  16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>
--	--	--	---	---	--

				вентиляции	
Выполнение обоснования проектных решений	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения		<b>ПКО-3.</b> Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	<b>ПКО-3.1. Знать:</b> варианты систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов <b>ПКО-3.2. Уметь:</b> рассчитывать теплотехнические показатели теплозащитной оболочки здания; рассчитывать теплотехнические и гидравлические параметры систем теплоснабжения (газоснабжения); рассчитывать аэродинамические параметры систем вентиляции воздуха; рассчитывать прочностные показатели трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации <b>ПКО-3.3. Иметь навыки:</b> по методам подготовки текстовой части проектной документации систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства 16.050 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства 16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций 16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций

#### 4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>изыскательский</u>					
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения		<b>ПКР-1.</b> Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>ПКР-1.1. Знать:</b> нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции <b>ПКР-1.2. Уметь:</b> выполнять базовые инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции; представлять результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции <b>ПКР-1.3. Иметь навыки:</b> по методам контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерных и технологических изысканий	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий
Тип задач профессиональной деятельности <u>технологический</u>					
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского		<b>ПКР-2.</b> Способность организовывать работы по строительству	<b>ПКР-2.1. Знать:</b> нормативно-технические и методические документы по монтажу и наладке систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) <b>ПКР-2.2. Уметь:</b> составлять план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем	16.008 Специалист по эксплуатации и наружных газопроводов в низкого

	кого назначен ия		сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции	теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); составлять исполнительно-техническую документацию производства строительного-монтажных работ систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); составлять акты ввода в эксплуатацию систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) <b>ПКР-2.3. Иметь навыки:</b> по методам контроля качества монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); методами контроля качества пусконаладочных работ и испытаний систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); методам контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительного-монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции	давления 16.010 Специалист по эксплуатации и элементов оборудования домовых систем газоснабжения 16.011 Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома 16.012 Специалист по эксплуатации и котлов на газообразном, жидком топливе и электронатр еве
Тип задач профессиональной деятельности <u>сервисно-эксплуатационный</u>					
Проведение и организационно-техническое сопровождение	здания, сооруже		<b>ПКР-5.</b> Способность	<b>ПКР-5.1. Знать:</b> энергоэффективные технологии и методы составления плана по	16.008 Специалист

<p>работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ния промыш ленного и гражданс кого назначен ия</p>		<p>организовыв ать работы по техническом у обслуживани ю и ремонту систем теплогазосна бжения, вентиляции, водоснабжен ия и водоотведен ия</p>	<p>их внедрению; нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций, аварийному обслуживанию системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) <b>ПКР-5.2. Уметь:</b> составлять план и график выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); оценивать потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); оценивать соответствие систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям санитарной, пожарной и экологической безопасности; устанавливать возможные причины отказов и аварийных ситуаций на системах теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) <b>ПКР-5.3. Иметь навыки:</b> по методам технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); методами инструментального контроля температурных и</p>	<p>по эксплуатаци и наружных газопроводе в низкого давления 16.010 Специалист по эксплуатаци и элементов оборудовани я домовых систем газоснабжен ия 16.011 Специалист по эксплуатаци и и обслуживан ию многокврти рного дома 16.012 Специалист по эксплуатаци и котлов на газообразно м, жидком топливе и электронагр</p>
---	---	--	--	--	--



				гидравлических режимов работы систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	еве
--	--	--	--	---	-----

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной образовательной программы подготовки бакалавров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки бакалавров представлен в приложении 2 к ООП.

### **5.2. Учебный план, включая карты компетенций**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки бакалавров представлен в приложении 3 к ООП.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В ООП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений включая дисциплины по выбору обучающихся. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВО с учетом направленности (профиля) программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- оценочные и методические материалы дисциплины;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Университет может включить в состав рабочей программы дисциплины (модуля) также иные сведения и (или) материалы.

В Приложении 4 к ООП приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося.

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом представлены на образовательном портале ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

#### **5.4. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы бакалавриата Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. В программах практик указывается перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми вуз заключил договоры на проведение практики. Указываются типы практик и способы их проведения.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программа практики включает в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических часах; содержание практики; указание форм отчётности по практике;
- оценочные и методические материалы;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- иные сведения и (или) материалы.

Аннотации к программам практик представлены в приложении 5 к ООП.

#### **5.5. Программа Государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

ФГОС ВО подготовки бакалавров предусмотрена государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования.

##### **Организация государственной итоговой аттестации**

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной

программы высшего образования бакалавров, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура выпускной квалификационной работы определяется спецификой исследуемой проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), возглавляемая специалистом высокого уровня. Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации Министерством образования и науки РФ по представлению Ученого Совета Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом в приложении 6 к ООП.

## **5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям) и практикам**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 08.03.01 Строительство для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отражены в рабочих программах дисциплин и программе ГИА. Эти материалы включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные и методические материалы являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, соответствуют целям и задачам программы и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В Университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество

сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

### **5.7. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников**

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки – 08.03.01 Строительство включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Требования к условиям реализации ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ООП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### **6.1. Общесистемные требования**

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная образовательная программа по направлению подготовки 08.03.01 Строительство располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

### **6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы**

Реализация основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы бакалавриата в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 195,7 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

### **6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Водоснабжение и водоотведение», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих

программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Астраханской области

#### **6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция» требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

### **Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Другие нормативно-методические документы вуза. Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

### **Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам,

имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины:

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между обучающимся-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.



## РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «**Строительство**» направленности (профиля) «**Теплоснабжение и вентиляция**», разработанную выпускающей кафедрой «Инженерные системы и экология» ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Основная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 08.03.01 Строительство высшего образования (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Основная образовательная программа включает в себя следующие блоки:

**Блок 1, «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Трудоемкость блока Б1 – «Дисциплины (модули)» составляет 7672 часов (204 ЗЕТ).

**Блок 2 «Практики»**, который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б2 – «Практики» составляет 1080 часов (30 ЗЕТ).

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б3 – «Государственная итоговая аттестация» составляет 216 часов (6 ЗЕТ).

Общая трудоемкость программы составляет 8640 часов (240 ЗЕТ).

Все дисциплины базовой части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ООП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство.

Концепция ООП реализуется на основе сочетания теоретического и практического подхода к обучению студентов таким образом, чтобы полученные знания, умения и навыки позволяли выпускникам осуществлять решение практических и теоретических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Календарный график учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направлению подготовки 08.03.01 Строительство (бакалавриат).

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем строительной отрасли в области теплогазоснабжения и вентиляции. Структура плана в целом логична и последовательна.

Содержание рабочих программ ООП ВО направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 08.03.01 Строительство: содержание программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплин обосновано, в программах подробно изложено содержание всех разделов и тем, а также приведен перечень основной и дополнительной литературы. Все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и представленной матрицей компетенций. Учебно-методические комплексы по всем дисциплинам включают необходимое учебно-методическое обеспечение в соответствии с установленным ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» обязательным минимумом к компетенциям.

Разработанная ООП предусматривает учебную и производственную практику обучающихся. Содержание программы производственной практики позволяет закрепить у обучающихся теоретические и практические знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В качестве сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить привлечение для реализации ООП опытного профессорско-преподавательского состава, учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.03.01. Строительство направленности (профилю) подготовки «Теплоснабжение и вентиляция».

Генеральный директор ООО «Дельта-Про»



М.Н. Морозова

:17.04.2019

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «**Строительство**» направленности (профиля) «**Теплоснабжение и вентиляция**», разработанную выпускающей кафедрой «Инженерные системы и экология» ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Основная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 08.03.01 Строительство высшего образования (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Основная образовательная программа включает в себя следующие блоки:

**Блок 1, «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Трудоемкость блока Б1 – «Дисциплины (модули)» составляет 7672 часов (204 ЗЕТ).

**Блок 2 «Практики»**, который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б2 – «Практики» составляет 1080 часов (30 ЗЕТ).

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б3 – «Государственная итоговая аттестация» составляет 216 часов (6 ЗЕТ).

Общая трудоемкость программы составляет 8640 часов (240 ЗЕТ).

Все дисциплины базовой части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ООП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство.

Концепция ООП реализуется на основе сочетания теоретического и практического подхода к обучению студентов таким образом, чтобы полученные знания, умения и навыки позволяли выпускникам осуществлять решение практических и теоретических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Календарный график учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направлению подготовки 08.03.01 Строительство (бакалавриат).

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем строительной отрасли в области теплогазоснабжения и вентиляции. Структура плана в целом логична и последовательна.

Содержание рабочих программ ООП ВО направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 08.03.01 Строительство: содержание программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплин обосновано, в программах подробно изложено содержание всех разделов и тем, а также приведен перечень основной и дополнительной литературы. Все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и представленной матрицей компетенций. Учебно-методические комплексы по всем дисциплинам включают необходимое учебно-методическое обеспечение в соответствии с установленным ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» обязательным минимумом к компетенциям.

Разработанная ООП предусматривает учебную и производственную практику обучающихся. Содержание программы производственной практики позволяет закрепить у обучающихся теоретические и практические знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В качестве сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить привлечение для реализации ООП опытного профессорско-преподавательского состава, учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

#### Заключение:

В целом, рецензируемая основная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.03.01. Строительство направленности (профилю) подготовки «Теплоснабжение и вентиляция».

#### Рецензент:

Заместитель министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Астраханской области



О.Н. Бойправ

Дата: 16.04.2019