



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю  
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА  
МАГИСТРАТУРЫ**

**Направление подготовки**  
08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль) образовательной программы**  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки - 2020

**Санкт-Петербург, 2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП .....	4
1.2. Общая характеристика ОПОП .....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..	7
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	19
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	34
3.1. Учебный план .....	34
3.2. Календарный учебный график .....	35
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	35
3.4. Программы практик .....	35
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	36
3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	36
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	36
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП.....	36
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	37
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП .....	37
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП .....	38
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	39
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП .....	40
Приложения	
Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов	
Приложение 2. Учебный план	
Приложение 3. Календарный учебный график	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)	

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482;

– Профессиональный стандарт 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 698н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021 № 65775);

– Профессиональный стандарт 16.009 «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 233н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014 № 32945);

– Профессиональный стандарт 16.010 «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2020 № 6124н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.10.2020 № 60273);

– Профессиональный стандарт 16.038 «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 803н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2020 № 61727);

– Профессиональный стандарт 16.064 «Специалист в области проектирования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 № 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2019 № 56139);

– Профессиональный стандарт 16.065 «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63357);

– Профессиональный стандарт 16.068 «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 40н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63356);

–Профессиональный стандарт 16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.02.2017 № 188н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.03.2017 № 45984);

– Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2022 № 68568);

–Профессиональный стандарт 16.128 «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2017 № 46240);

– Профессиональный стандарт 16.129 «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 30.08.2021 № 589н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.10.2021 № 65224);

– Профессиональный стандарт 16.149 «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 251н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63590);

– Профессиональный стандарт 16.150 «Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 212н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63355);

– Профессиональный стандарт 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 № 86н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 № 31696);

– Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 № 31692);

– Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;

– иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

## 1.2. Общая характеристика ОПОП

### Цель (миссия) ОПОП

Цель (миссия) ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция» – обеспечение качественной подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, ориентированных на успешное решение задач в ходе профессиональной деятельности, воспитание выпускников, ориентированных на профессиональное совершенствование.

Формы обучения: очная, заочная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

- в заочной форме обучения - 2 года 6 месяцев.

### Объем ОПОП

Объем ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция» составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Структура программы магистратуры		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	64
Блок 2	Практика	не менее 36	47
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	9

Объем программы магистратуры	120	120
------------------------------	-----	-----

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 33,3% общего объема программы магистратуры.

### **Требования к абитуриентам**

При приеме на обучение по направлению подготовки 08.04.01 Строительство проводится собеседование по вопросам профиля «Теплогасоснабжение и вентиляция».

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений объектов нефтегазового комплекса);

24 Атомная промышленность (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и вывода из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника: теплогенерирующие установки; системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

проектный;

технологический;

организационно-управленческий;

экспертно-аналитический;

контрольно-надзорный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	Научные исследования	Научно - исследовательский	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий	Проектный Контрольно надзорный Экспертно аналитический	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
24 Атомная промышленность	Инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, ремонт и вывод из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии	Проектный Контрольно надзорный Экспертно аналитический	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства; техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	Технологический Проектный Экспертно аналитический Организационно - управленческий Контрольно надзорный	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха



40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением	Технологический	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
---	--	-----------------	--

#### 2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	С		7			
10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности	С	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	7	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	С/01.7	7
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации	С/02.7	7
	D	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	D/01.7	7
				Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	D/02.7	7
				Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	С/03.7	7
	16.009 Специалист по	С	Руководство по управлению государственным,	7	Разработка и обеспечение реализации программ	С/01.7

управлению жилищным фондом		муниципальным и частным жилищным фондом		развития жилищного фонда		
				Организация работы по обеспечению капитального ремонта	С/02.7	7
				Разработка, реализация и контроль мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий	С/03.7	7
16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	С	Руководство работами по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	7	Руководство деятельностью подразделения по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	С/01.7	7
				Руководство персоналом подразделения по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	С/02.7	7
				Организация работ по повышению эффективности эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	С/03.7	7
16.038 Руководитель строительной организации	А	Организация деятельности основных подразделений строительной организации	7	Организация производственной деятельности строительной организации	А/01.7	7
				Оперативное руководство производственной деятельностью строительной	А/02.7	7

				организации		
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	A/03.7	7
				Оперативное руководство финансово-хозяйственной деятельностью строительной организации	A/04.7	7
	В	Управление строительной организацией	7	Стратегическое управление деятельностью строительной организации	В/01.7	7
				Оперативное управление деятельностью строительной организации	В/02.7	7
16.064	С	Руководство работниками, осуществляющим и проектирование тепловых сетей		Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	С/01.7	
Инженер-проектировщик тепловых сетей				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	С/02.7	
16.065	С	Руководство работниками, осуществляющим и проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	С/01.7	7
Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений	С/02.7	7

				в ведомствах		
16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей	С	Руководство работниками, осуществляющим и проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	С/01.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	С/02.7	7
16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	С	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7	Подготовка к выполнению работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	С/01.7	7
				Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	С/02.7	7
				Определение потенциала экономии энергетических ресурсов при реализации энергосервисных мероприятий,	С/03.7	7

				направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства		
	D	Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7	Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/01.7	7
				Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/02.7	7
				Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/03.7	7
				Контроль условий эксплуатации и процедуры ремонта энергоэффективного оборудования	D/04.7	7

10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	А/01.7	7
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	А/02.7	7
				Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	А/03.7	7
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Е	Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	7	Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства	Е/01.7	7
				Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	Е/02.7	7
				Организация работы по оформлению итогов	Е/03.7	7

				энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета		
16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С	Организация деятельности строительного участка по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	7	Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/01.7	7
				Сдача заказчику результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/02.7	7
				Внедрение системы менеджмента качества на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/03.7	7
				Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/04.7	7
				Руководство производителями работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/05.7	7

16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	7	Разработка технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	С/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	С/02.7	7
				Организация и контроль создания информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	С/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	С/04.7	7



				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	С/05.7	7
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	7	Разработка технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/02.7	7
				Организация и контроль создания информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и	С/04.7	7

				газопотребления) объектов капитального строительства		
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/05.7	7
40.008	С	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	С/01.7	7
Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами				Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	С/02.7	7
	D	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	D/01.7	7
				Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	D/02.7	7

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7

## 2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации. УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними. УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме. УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. УК-1.5. Выбор методов критического

		<p>анализа, адекватных проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.</p> <p>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.</p> <p>УК-2.4. Контроль реализации проекта.</p> <p>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.</p> <p>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды.</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией.</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности.</p> <p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды.</p> <p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации.</p> <p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</p> <p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия</p>

		<p>влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p> <p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке.</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции</p>

		ресурсного состояния. УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.
--	--	--

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление. ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

	коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.</p> <p>ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.</p> <p>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.</p> <p>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.</p> <p>ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p>
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.</p>

		<p>ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ.</p> <p>ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации.</p> <p>ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.</p> <p>ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p> <p>ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p> <p>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.</p>
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований.</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа.</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.8. Документирование</p>



		<p>результатов исследований, оформление отчётной документации.</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований.</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности</p>

		деятельности организации.	строительной
--	--	------------------------------	--------------

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Выполнение и организация научных исследований	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-1.3. Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. ПКР-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-1.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7. Проведение математического моделирования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования. ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	ПС 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных	Теплогенерирующие установки.	ПКО-2. Способность разрабатывать проектные	ПКО-2.1. Составление технического задания на разработку проектной документации систем	ПС 16.064 Специалист в области

<p>решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.3. Составление плана работ по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.4. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.5. Выбор варианта проектного технического решения систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.7. Проверка проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения, вентиляции на соответствие требованиям нормативно-технических документов.  ПКО-2.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов.  ПКО-2.9. Составление плана согласования, представления и защиты проектной документации.</p>	<p>проектирования тепловых сетей  ПС 16.065  Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых ПС 10.015  Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.149  Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства ПС 16.150  Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>
		<p>ПКО-3. Способность</p>	<p>ПКО-3.1. Выбор данных для выполнения расчётного</p>	<p>ПС 16.064</p>

		<p>осуществлять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-3.3. Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, документирование результатов расчётного обоснования.  ПКО-3.4. Выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции на основе технико-экономического сравнения вариантов.</p>	<p>Специалист в области проектирования тепловых сетей ПС 16.065  Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых ПС 10.015  Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.149  Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства ПС 16.150  Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</p>				

<p>Организация производственно-технологической деятельности</p>	<p>Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>ПКР-3. Способность организовывать производственно-технологические процессы при строительстве</p>	<p>ПКР-3.1. Составление плана строительного производства систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.2. Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.3. Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.4. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных и заготовительных работ при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.5. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных и заготовительных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.6. Составление и контроль выполнения плана пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции. ПКР-3.7. Составление исполнительной документации по вводу систем теплогазоснабжения, вентиляции в эксплуатацию. ПКР-3.8. Разработка мер противодействия коррупции в производственной деятельности организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.</p>	<p>ПС 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей ПС 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых ПС 16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>				
<p>Управление деятельностью по реализации проекта</p>	<p>Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>ПКР-4. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>ПКР-4.1. Организация производственной, финансово-хозяйственной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. ПКР-4.2. Создание системы менеджмента качества. ПКР-4.3. Оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий</p>	<p>ПС 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности ПС 16.009 Специалист по управлению</p>

				<p>жилищным фондом          ПС 16.010          Специалист по          эксплуатации газового          оборудования жилых и          общественных зданий          ПС 16.038          Руководитель          строительной          организации</p>
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Теплогенерирующие установки. Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПКО-1. Способность проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	ПКО-1.1. Оценка комплектности проектной документации по системам теплогазоснабжения, вентиляции. ПКО-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к системам теплогазоснабжения, вентиляции. ПКО-1.3. Выбор методики проведения экспертизы. ПКО-1.4. Оценка соответствия проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции требованиям нормативно-технических документов. ПКО-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции.	ПС 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей ПС 16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
		ПКС-1. Способность организовать деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	ПКС-1.1. Организация подготовительных работ. ПКС-1.2. Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства. ПКС-1.3. Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составление энергетического паспорта и отчета.	ПС 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства

		<p>ПКС-2. Способность организовать проведение энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>ПКС-2.1. Определение потенциала энергосбережения на объекте.  ПКС-2.2. Разработка, организация и контроль реализации энергосервисных мероприятий.  ПКС-2.3. Контроль условий эксплуатации и ремонта энергоэффективного оборудования и систем.</p>	<p>ПС 16.113  Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>
		<p>ПКС-3. Способность организовать оценку качества и экспертизы на объектах градостроительной деятельности</p>	<p>ПКС-3.1. Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности.  ПКС-3.2. Разработка и актуализация проектов правовых, технических, организационно-методических документов в области оценки качества и экспертизы.  ПКС-3.3. Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности.</p>	<p>ПС 10.004  Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности  ПС 16.009  Специалист по управлению жилищным фондом</p>
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
<p>Осуществление контроля и надзора</p>	<p>Теплогенерирующие установки.  Системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>ПКО-4. Способность осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>ПКО-4.1. Составление плана работ по контролю при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-4.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.  ПКО-4.3. Контроль выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-4.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-4.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p>	<p>ПС 16.038  Руководитель строительной организации</p>



			ПКО-4.6. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.	
--	--	--	---	--

### **Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения<sup>1</sup>**

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
ПК(Ц)-1. Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.1. Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью	Специальные разделы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции) Информационное моделирование в профессиональной сфере (BIM) (кафедра Информационных технологий)
	ПК(Ц)-1.2. Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями	Специальные разделы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.3. Проводит оценку созданной информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений	Специальные разделы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.4. Согласовывает созданную информационную модель с другими разделами проекта	Специальные разделы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции)
	ПК(Ц)-1.5. Передает разработанную и согласованную информационную модель руководителю проекта или заказчику в формате, указанном в техническом задании	Специальные разделы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции)

### **Учебные дисциплины (модули), практики (реализуемые в форме практической подготовки), формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Вид учебного занятия (практические занятия, лабораторные работы и т.д.)/практика
11	Проектная практика. Часть 2	Производственная практика

## **3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### **3.1. Учебный план**

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»

периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Утвержденный учебный план прилагается к ОПОП.

### **3.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указаны периоды теоретического обучения, экзаменационных сессий, периоды прохождения практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к ОПОП.

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

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

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

Утвержденные рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются к ОПОП.

### **3.4. Программы практик**

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;
- содержание практики;

- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- 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.

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

### **3.5. Программа государственной итоговой аттестации**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

### **3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### **4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП**

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.1.2. В течение всего периода обучения каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на его территории, так и вне ее.

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;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

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

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, 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 обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

4.2.2. 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).

4.2.3. 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.

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

## **4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП**

4.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

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

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения	Значение сведений
1.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	%	не менее 70
2.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	%	не менее 5
3.	Численность педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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)	%	не менее 60

4.3.3. Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическими работниками СПбГАСУ, имеющими ученые степени, осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующими в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, имеющими ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющими ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

4.5.1. Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

Основными целями проведения внутренней независимой оценки качества образования в образовательной организации являются:

- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательных программ;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в образовательной организации;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса в образовательной организации;
- повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации образовательных программ;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиление взаимодействия образовательной организации с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся СПбГАСУ осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и вне учебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических работников СПбГАСУ, участвующих в реализации ОПОП, осуществляется в рамках:

- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися.

Оценка качества деятельности преподавателя имеет следующие цели:

- получение максимально объективной информации о профессиональной деятельности педагогических работников в образовательной организации;

– определение соответствия качества профессорско-преподавательского состава требованиям соответствующего профессионального стандарта и требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к кадровым условиям реализации ОПОП;

– анализ динамики профессионального уровня педагогических работников образовательной организации.

Проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности осуществляется в рамках ежегодного самообследования образовательной организации. В процедуру независимой оценки качества ресурсного обеспечения включается проведение анкетирования обучающихся.

Учет результатов внутренней независимой оценки качества образования в деятельности осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1) по результатам проведения мероприятий в рамках внутренней НОКО осуществляется анализ собранной информации как на уровне руководителей ОПОП, так и на уровне руководства университета при участии руководителей подразделений, отвечающих за организацию и контроль качества образования учебного процесса;

2) на основе этого анализа коллегиально разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных нарушений и недостатков и дальнейшему совершенствованию качества образовательного процесса (план содержит перечень мероприятий, сроки их исполнения, наименования подразделений, ответственных за их исполнение, а также описание планируемых результатов);

3) руководители перечисленных в плане структурных подразделений принимают меры по выполнению предписанных планом мероприятий и по итогам работы представляют отчет в управление оценки качества образования;

4) начальник управления оценки качества образования организует проверку корректного исполнения мероприятий, указанных в плане, и анализирует отчеты руководителей структурных подразделений, ответственных за их исполнение;

5) по мере исполнения плана мероприятий при необходимости осуществляется его коррекция;

6) по итогам исполнения плана мероприятий начальник управления оценки качества образования формирует итоговый отчет и предоставляет его руководству университета.

4.5.2. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов, зачетов с оценкой и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.



Содержание оценочных материалов и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

Матрица  
преимущества профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов.  
Направление подготовки 08.04.01 Строительство  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Теплогасоснабжение и вентиляция»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия	
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогасоснабжения и вентиляции	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогасоснабжения и вентиляции.	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	С. Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	<p>Осуществление подготовки данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции</p> <p>Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления</p> <p>Составление календарных планов выпуска научно-технической продукции</p> <p>Защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы</p> <p>Проведение подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия и другие нормативные документы, связанные с проектированием продукции (услуг)</p> <p>Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования</p>	
	ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере теплогасоснабжения и вентиляции.					ПКР-1.3. Составление плана исследований в сфере теплогасоснабжения и вентиляции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>вентиляции.</p> <p>ПКР-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.</p> <p>ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования.</p> <p>ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.</p> <p>ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p>		D. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ Организация внедрения результатов законченных разработок Обеспечение составления технико-экономических обоснований проектов, технических заданий и предложений на проектирование Осуществление защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы Обеспечение подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия и другие нормативные документы, связанные с проектированием продукции (услуг) Обеспечение анализа и обобщение опыта проектирования
				Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	Осуществление технического и методического руководства проектированием продукции (услуг) Осуществление увязки всех частей проектов Координация выполнения работ по всему комплексу проектов Обеспечение соблюдения требований и нормативов по организации труда при проектировании новых и реинжинирингу действующих организаций, разработке технологических процессов и оборудования, охраны окружающей среды
				Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
		40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Разработка перспективных планов подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний Разработка перспективных планов повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Осуществление методического руководства программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний</p>
				<p>Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p>	<p>Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями            Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями            Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями            Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p>
				<p>Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ            Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ            Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ            Контроль реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ            Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
<p>ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>ПКО-2.1. Составление технического задания на разработку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.3. Составление плана работ по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.4. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.5. Выбор варианта проектного технического решения систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-2.7. Проверка проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения, вентиляции на соответствие требованиям нормативно-технических документов.  ПКО-2.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических</p>	<p>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ  Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию тепловых сетей  Утверждение проектных решений по тепловым сетям  Согласование проектной документации по тепловым сетям с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора  Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей  Контроль сроков и качества разработки проектных решений по тепловым сетям  Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям  Утверждение проектной документации по тепловым сетям  Анализ эффективности работы проектной группы по тепловым сетям  Составление и контроль соблюдения графиков прохождения проектной документации  Организация материально-технического обеспечения группы  Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Составление и отслеживание графиков авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей при подготовке исполнительной документации  Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей  Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей  Ведение журнала авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, составление актов освидетельствования  Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования тепловых сетей  Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей</p>
		<p>16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций на всех объектах</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций  Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций  Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации  Материально-техническое обеспечение группы  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата  Формирование и комплектация полного раздела</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора  Составление и отслеживание графиков авторского надзора  Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз  Ведение совещаний  Контроль соблюдения проектных решений при строительстве  Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации  Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора  Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры  Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	<p>Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p> <p>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p>	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы</p> <p>Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p> <p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями</p> <p>Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>Согласование принятых проектных решений</p> <p>Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
<p>ПКО-3. Способность осуществлять обоснование проектных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции</p>	<p>ПКО-3.1. Выбор данных для выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции.  ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции.  ПКО-3.3. Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции, документирование результатов расчётного обоснования.  ПКО-3.4. Выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции на основе технико-экономического сравнения вариантов.</p>	<p>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ  Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию тепловых сетей  Утверждение проектных решений по тепловым сетям  Согласование проектной документации по тепловым сетям с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора  Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей  Контроль сроков и качества разработки проектных решений по тепловым сетям  Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям  Утверждение проектной документации по тепловым сетям  Анализ эффективности работы проектной группы по тепловым сетям  Составление и контроль соблюдения графиков прохождения проектной документации  Организация материально-технического обеспечения группы  Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Составление и отслеживание графиков авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей при подготовке исполнительной документации  Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей  Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей  Ведение журнала авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, составление актов освидетельствования  Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования тепловых сетей  Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей</p>
		<p>16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций на всех объектах</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций  Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций  Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации  Материально-техническое обеспечение группы  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата  Формирование и комплектация полного раздела</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз Ведение совещаний Контроль соблюдения проектных решений при строительстве Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
		10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на	Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				проектные работы	<p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	<p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p>
				Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов,	<p>Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями</p> <p>Организация работы по устранению выявленных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>недостатков в процессе проектирования  Согласование принятых проектных решений  Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации  Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации  Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации  Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику  Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии  Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства  Контроль осуществления авторского надзора  Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
<p>ПКР-3. Способность организовывать производственно-технологические процессы при строительстве</p>	<p>ПКР-3.1. Составление плана строительного производства систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКР-3.2. Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКР-3.3. Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве</p>	<p>16.064  Инженер-проектировщик тепловых сетей</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ  Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию тепловых сетей  Утверждение проектных решений по тепловым сетям  Согласование проектной документации по тепловым сетям с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>систем теплогасоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКР-3.4. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных и заготовительных работ при строительстве систем теплогасоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКР-3.5. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных и заготовительных работ систем теплогасоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКР-3.6. Составление и контроль выполнения плана пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКР-3.7. Составление исполнительной документации по вводу систем теплогасоснабжения, вентиляции в эксплуатацию.</p> <p>ПКР-3.8. Разработка мер противодействия коррупции в производственной деятельности организации в сфере теплогасоснабжения и вентиляции.</p>			<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей</p> <p>Контроль сроков и качества разработки проектных решений по тепловым сетям</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям</p> <p>Утверждение проектной документации по тепловым сетям</p> <p>Анализ эффективности работы проектной группы по тепловым сетям</p> <p>Составление и контроль соблюдения графиков прохождения проектной документации</p> <p>Организация материально-технического обеспечения группы</p> <p>Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети</p> <p>Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p> <p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей</p> <p>Составление и отслеживание графиков авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей</p> <p>Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей при подготовке исполнительной документации</p> <p>Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей</p> <p>Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, составление актов освидетельствования</p> <p>Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования тепловых сетей Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей
		16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз Ведение совещаний Контроль соблюдения проектных решений при строительстве Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Работа в комиссии по обследованию котельных,



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей  Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации  Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора  Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры  Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
		<p>16.068  Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p> <p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений</p>	<p>Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей  Анализ эффективности работы проектной группы  Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации  Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по внутреннему газооборудованию  Материально-техническое обеспечение группы  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p> <p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора  Составление и отслеживание графиков авторского надзора  Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации  Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при монтаже газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Работа в комиссиях по обследованию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решений о введении в эксплуатацию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей</p>
ПКР-4. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельность организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ПКР-4.1. Организация производственной, финансово-хозяйственной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.</p> <p>ПКР-4.2. Создание системы менеджмента качества.</p> <p>ПКР-4.3. Оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.</p>	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	С. Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	<p>Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства</p> <p>Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации</p>	<p>Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации</p> <p>Проверка достоверности определения сметной стоимости</p> <p>Проверка соответствия ИМ установленным требованиям</p> <p>Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку</p> <p>Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы</p> <p>Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации</p> <p>Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов проектной документации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			D. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
				Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	<p>Разработка локальных нормативных актов по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и подготовке соответствующих заключений</p> <p>Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства</p> <p>Организация повышения квалификации экспертов при необходимости</p> <p>Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Постановка персональных задач специалистам и экспертам</p> <p>Заключение и контроль соблюдения условий договоров на возмездное оказание услуг по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Организация межведомственного информационного взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями</p> <p>Организация и контроль ведения выданных заключений экспертизы</p> <p>Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений</p> <p>Организация и контроль архивного хранения дел экспертизы и выдачи заверенных копий документации</p>
		16.009 Специалист по управлению жилищным фондом	С. Руководство по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным	Разработка и обеспечение реализации программ развития жилищного фонда	<p>Составление программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры</p> <p>Оценка выполнения запланированного объема и качества работ по достижению показателей планов и программ развития жилищного фонда</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			фондом		Привлечение финансирования для реализации программ развития жилищного фонда Стимулирование участников проектных и рабочих групп в целях своевременного выполнения ими целевых показателей стратегического развития жилищного фонда
				Организация работы по обеспечению капитального ремонта	Разработка регламентов проведения капитального ремонта Разработка предложений о включении жилищного фонда в график капитального ремонта Разработка планов (графиков) капитального ремонта жилищного фонда Обеспечение разработки проектно-сметной документации Обеспечение финансирования капитального ремонта Организация выполнения работ по капитальному ремонту на конкурсной основе Контроль выполнения капитального ремонта жилищного фонда Прием в эксплуатацию объектов после капитального ремонта жилищного фонда
				Разработка, реализация и контроль мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий	Организация проведения энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых зданий Организация составления бизнес-плана повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий Организация выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий Обеспечение финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению информационных и инновационных технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Контроль реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий
		16.038 Руководитель строительной организации	А. Управление строительной организацией	Организация производственной деятельности строительной организации	<p>Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации</p> <p>Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации</p> <p>Формирование и координация проектов строительного производства</p> <p>Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства</p> <p>Разработка и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации</p> <p>Организация работы строительного контроля</p> <p>Обеспечение проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда</p> <p>Сдача заказчику результатов строительных работ</p>
				Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	<p>Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации и выявление резервов ее повышения</p> <p>Изучение и адаптация передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства</p> <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по оптимизации планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности строительной организации</p>
				Руководство работниками строительной организации	<p>Определение потребности строительной организации в трудовых ресурсах</p> <p>Разработка и контроль выполнения планов обеспечения деятельности строительной</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>организации трудовыми ресурсами с учетом профессиональных и квалификационных требований</p> <p>Разработка и контроль исполнения локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность работников</p> <p>Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p> <p>Утверждение штатных расписаний, прием на работу и увольнение сотрудников</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
<p>ПКО-1. Способность проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>ПКО-1.1. Оценка комплектности проектной документации по системам теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к системам теплогазоснабжения, вентиляции.  ПКО-1.3. Выбор методики проведения экспертизы.  ПКО-1.4. Оценка соответствия проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции требованиям нормативно-технических документов.  ПКО-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p>	<p>16.064  Инженер-проектировщик тепловых сетей</p>	<p>С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей</p>	<p>Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям  Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ  Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков по проектированию тепловых сетей  Утверждение проектных решений по тепловым сетям  Согласование проектной документации по тепловым сетям с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора  Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей  Контроль сроков и качества разработки проектных решений по тепловым сетям  Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям  Утверждение проектной документации по тепловым сетям  Анализ эффективности работы проектной группы по тепловым сетям  Составление и контроль соблюдения графиков прохождения проектной документации  Организация материально-технического обеспечения группы  Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети  Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Составление и отслеживание графиков авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей при подготовке исполнительной документации  Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей  Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей  Ведение журнала авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, составление актов освидетельствования  Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей  Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования тепловых сетей  Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей</p>
		<p>16.129  Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций применением бестраншейных технологий</p>	<p>С  Организация деятельности строительного участка по прокладке подземных инженерных коммуникаций применением бестраншейных технологий</p>	<p>Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий  Организация входного контроля проектной документации при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий  Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов строительных работ от требований нормативно-технической, технологической и проектной документации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам строительных работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>
				<p>Сдача заказчику результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям и (или) представителям технических служб заказчика и заинтересованных организаций</p> <p>Представление результатов строительных работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий приемочным комиссиям и (или) представителям технических служб заказчика и заинтересованных организаций</p> <p>Оформление документов о приемке объекта прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и представление их для утверждения приемочными комиссиями и (или) представителями технических служб заказчика и заинтересованных организаций</p>
				<p>Внедрение системы менеджмента качества на участке работ по прокладке</p>	<p>Планирование и контроль выполнения мероприятий по внедрению системы менеджмента качества работ по прокладке подземных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
				Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	Определение основных резервов строительного производства на участке прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Планирование и контроль выполнения мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Планирование и контроль выполнения мероприятий по внедрению новых технологий либо изменению существующих организационных и технологических схем строительного производства, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Определение качественных и количественных показателей при оценке результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
				Руководство производителями работ по	Определение потребности в трудовых ресурсах строительного производства на участке прокладки

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Расстановка работников на участке прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий Контроль и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
ПКС-1. Способность организовать деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	ПКС-1.1. Организация подготовительных работ. ПКС-1.2. Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства. ПКС-1.3. Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составление энергетического паспорта и отчета.	16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Е. Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства	Подготовка работ по сбору первичной информации об объекте энергетического обследования Проведение анализа энергетических и экономических показателей объекта капитального строительства Подготовка выезда специалистов для первичного обследования объекта капитального строительства и уточнения перечня энергопотребляющих мощностей Планирование видов работ, необходимого инструмента и оборудования, автотранспорта для проведения энергетического обследования объекта капитального строительства Определение необходимых финансовых ресурсов для проведения энергетического обследования Согласование с руководством объекта капитального строительства стоимости энергетического обследования и сроков его проведения Изучение и анализ технического документов от заказчика для заключения договора на проведение обследования объекта капитального строительства Оформление договора на проведение энергетического обследования
				Организация работ по проведению энергетического обследования объектов	Формирование календарного плана работ, рабочих групп с учетом потребности в специалистах и их квалификации для проведения работ по

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				капитального строительства	<p>обследованию объекта капитального строительства</p> <p>Согласование с руководством объекта капитального строительства плана проведения энергетического обследования объекта капитального строительства и графика работы специалистов</p> <p>Назначение ответственного исполнителя (ответственных исполнителей по видам работ) за проведение энергетического обследования на объекте капитального строительства</p> <p>Регулирование безопасности специалистов во время проведения энергетического обследования объекта капитального строительства</p> <p>Контроль этапов проведения энергетического обследования</p> <p>Подготовка своевременного сбора материалов энергетического обследования объекта капитального строительства</p>
				Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета	<p>Осуществление анализа полученных данных для разработки рекомендаций по повышению энергетической эффективности объекта капитального строительства</p> <p>Подготовка предложений по повышению энергетической эффективности объекта энергетического обследования</p> <p>Согласование с руководством объекта капитального строительства реализации программы энергоресурсосберегающих мероприятий с учетом сроков и стоимости их проведения</p> <p>Регулирование работы по оформлению энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования объекта капитального строительства</p> <p>Предоставление отчетных материалов (энергетического паспорта и отчета) заказчику</p> <p>Взаимодействие с саморегулируемой организацией по регистрации энергетического паспорта и энергетического отчета по результатам</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					энергетического обследования в отраслевом министерстве
ПКС-2. Способность организовать проведение энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	<p>ПКС-2.1. Определение потенциала энергосбережения на объекте.</p> <p>ПКС-2.2. Разработка, организация и контроль реализации энергосервисных мероприятий.</p> <p>ПКС-2.3. Контроль условий эксплуатации и ремонта энергоэффективного оборудования и систем.</p>	16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	С. Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Подготовка к выполнению работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	<p>Первичный анализ реализации энергосервисных мероприятий с использованием метода измерения и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Составление плана проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Формирование базовых данных для расчета экономии энергетических ресурсов на объектах капитального строительства</p> <p>Определение факторов, влияющих на потребление энергетических ресурсов на объектах капитального строительства</p> <p>Определение методов, различных по уровням точности и затрат, для определения величины экономии энергетических ресурсов</p>
				Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	<p>Определение основного метода измерения и верификации энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p> <p>Определение базового периода времени, выбранного для получения информации о параметрах работы объекта или системы, перед реализацией мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Формирование базовых данных, относящихся к базовому периоду, для расчета экономии энергетического ресурса на объектах капитального строительства</p> <p>Определение факторов, которые влияют на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>потребление энергетических ресурсов в выбранных границах измерений на объектах капитального строительства</p> <p>Проведение инструментальных измерений потребления энергетических ресурсов в соответствии с выбранным методом измерений</p> <p>Проведение мониторинга по измерению и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p>
				<p>Определение потенциала экономии энергетических ресурсов при реализации энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p>	<p>Расчет потребления энергетических ресурсов на объектах капитального строительства с применением основного выбранного метода по измерению и верификации энергетической эффективности</p> <p>Согласование со сторонами реализации энергосервисных мероприятий, условий и методов для оценки энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Формирование отчетности по разделу проведение измерений и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Согласование процедуры приемки результатов измерений и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p>
			<p>D. Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>Сбор исходных данных по потреблению энергоресурсов на объектах капитального строительства в соответствии с формой опросных листов</p> <p>Проведение экспресс-обследования объектов капитального строительства с целью определения технических возможностей по реализации энергосервисных мероприятий</p> <p>Проведение камерального обследования объектов капитального строительства с целью определения технических возможностей по реализации энергосервисных мероприятий</p> <p>Определение по результатам проведенных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>обследований технической возможности применения энергоэффективных технических решений, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Определение эффективного, рационального и комплексного технического решения по применению энергоэффективных технологий для реализации энергосервисных мероприятий</p>
				<p>Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>Подготовка вариантов проектов энергоэффективных технических решений, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Подбор оборудования и материалов для реализации технического решения, направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Подготовка технико-экономического обоснования применения технического решения, направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</p> <p>Составление и согласование проекта технического задания по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>
				<p>Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>Подготовка и контроль выполнения проектно-исследовательских работ по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p> <p>Руководство выполнением и контроль выполнения строительно-монтажных работ по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p> <p>Подготовка и контроль выполнения работ по технологическому присоединению объектов капитального строительства при реализации</p>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>энергосервисных мероприятий</p> <p>Руководство выполнением и контроль выполнения пусконаладочных работ по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p> <p>Подготовка приемо-сдаточной документации по выполненным работам по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>
				Контроль условий эксплуатации и процедуры ремонта энергоэффективного оборудования	<p>Контроль условий эксплуатации энергоэффективного оборудования, установленного в рамках проведения энергосервисных мероприятий</p> <p>Анализ выявленных технических неисправностей применяемого оборудования и его ремонта</p> <p>Контроль соблюдения выполнения условий гарантийных обязательств</p>
ПКС-3. Способность организовать оценку качества и экспертизы на объектах градостроительной деятельности	<p>ПКС-3.1. Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности.</p> <p>ПКС-3.2. Разработка и актуализация проектов правовых, технических, организационно-методических документов в области оценки качества и экспертизы.</p> <p>ПКС-3.3. Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности.</p>	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	С. Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	<p>Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации</p> <p>Проверка достоверности определения сметной стоимости</p> <p>Проверка соответствия ИМ установленным требованиям</p> <p>Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку</p> <p>Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов проектной документации
			D. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
			D. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий</p>	<p>Разработка локальных нормативных актов по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и подготовке соответствующих заключений</p> <p>Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства</p> <p>Организация повышения квалификации экспертов при необходимости</p> <p>Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Постановка персональных задач специалистам и экспертам</p> <p>Заключение и контроль соблюдения условий договоров на возмездное оказание услуг по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Организация межведомственного информационного взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями</p> <p>Организация и контроль ведения выданных заключений экспертизы</p> <p>Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений</p> <p>Организация и контроль архивного хранения дел экспертизы и выдачи заверенных копий документации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
		16.009 Специалист по управлению жилищным фондом	С. Руководство по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным фондом	Разработка и обеспечение реализации программ развития жилищного фонда	Составление программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры Оценка выполнения запланированного объема и качества работ по достижению показателей планов и программ развития жилищного фонда Привлечение финансирования для реализации программ развития жилищного фонда Стимулирование участников проектных и рабочих групп в целях своевременного выполнения ими целевых показателей стратегического развития жилищного фонда
				Организация работы по обеспечению капитального ремонта	Разработка регламентов проведения капитального ремонта Разработка предложений о включении жилищного фонда в график капитального ремонта Разработка планов (графиков) капитального ремонта жилищного фонда Обеспечение разработки проектно-сметной документации Обеспечение финансирования капитального ремонта Организация выполнения работ по капитальному ремонту на конкурсной основе Контроль выполнения капитального ремонта жилищного фонда Прием в эксплуатацию объектов после капитального ремонта жилищного фонда

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Разработка, реализация и контроль мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий	<p>Организация проведения энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых зданий</p> <p>Организация составления бизнес-плана повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий</p> <p>Организация выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий</p> <p>Обеспечение финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению информационных и инновационных технологий</p> <p>Контроль реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий</p>
<p>ПКО-4. Способность осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>ПКО-4.1. Составление плана работ по контролю при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКО-4.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.</p> <p>ПКО-4.3. Контроль выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКО-4.4. Оценка состава и</p>	<p>16.038</p> <p>Руководитель строительной организации</p>	<p>А. Управление строительной организацией</p>	<p>Организация производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации</p> <p>Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации</p> <p>Формирование и координация проектов строительного производства</p> <p>Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства</p> <p>Разработка и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации</p> <p>Организация работы строительного контроля</p> <p>Обеспечение проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда</p> <p>Сдача заказчику результатов строительных работ</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>объёма выполненных строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКО-4.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p> <p>ПКО-4.6. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p>			<p>Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</p>	<p>Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации и выявление резервов ее повышения</p> <p>Изучение и адаптация передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства</p> <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по оптимизации планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности строительной организации</p>
				<p>Руководство работниками строительной организации</p>	<p>Определение потребности строительной организации в трудовых ресурсах</p> <p>Разработка и контроль выполнения планов обеспечения деятельности строительной организации трудовыми ресурсами с учетом профессиональных и квалификационных требований</p> <p>Разработка и контроль исполнения локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность работников</p> <p>Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p> <p>Утверждение штатных расписаний, прием на работу и увольнение сотрудников</p>