

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.В. Корняков

«12» *сентября* 2025 г.

**Основная образовательная программа высшего образования**

08.03.01 Строительство

Теплогазоснабжение и вентиляция

Очная

**Год набора - 2025**

Иркутск 2025

**Разработано:**

**Председатель рабочей группы по разработке ООП:** Пешков В.В., директор ИАСиД, д.э.н., профессор

---

**Руководитель ООП** Толстой М.Ю., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения

Образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института Архитектуры, строительства и дизайна протокол от «07» марта 2025 г. № 7.

Образовательная программа одобрена ученым советом института Архитектуры, строительства и дизайна протокол от «10» марта 2025 г. № 7.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ООП прилагается).

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы..... 11
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы..... 17
5	Приложения.....

## 1 Общая характеристика образовательной программы

**1.1** Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, сформированную в соответствии с требованиями образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора от 16 марта 2022 года № 167-О и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31 мая 2017 года с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрировано в Минюсте России 23 июня 2017 г., регистрационный номер 47139), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Направление: 08.03.01 Строительство  
Наименование ООП: Теплогасоснабжение и вентиляция  
Квалификация: Бакалавр  
Форма обучения: Очная  
Нормативный срок освоения ООП: 4 года  
Трудоемкость ООП: 240 зачетных единиц.  
Форма государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы  
Подразделение, ответственное за реализацию ООП: Кафедра инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения  
Руководитель ООП: Толстой М.Ю., заведующий кафедрой инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения, к.т.н., доцент

**1.2** Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**1.3** Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

**1.4** Образовательная программа не реализуется **исключительно** с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

**2.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности**

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, 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).

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

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 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- технологический;

- проектный;
- сервисно-эксплуатационный

### 2.3 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения	№23н	18 января 2023 г	№ 72428	21 февраля 2023 г
2	16.025 Специалист по организации строительства	№231н	21 апреля 2022 г	№ 68601	26 мая 2022 г
3	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	№412н	27 апреля 2023 г	№ 73587	29 мая 2023 г
4	16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей	№ 796н	20 декабря 2022 г	№72066	19 января 2023 г
5	16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	№39н	04 февраля 2021 г.	№63357	30 апреля 2021
6	16.112 Специалист в области энергомонтажа в строительной сфере	№216н	1 марта 2017 г.	46068	21 марта 2017 г.
7	16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	№251н	19 апреля 2021 г.	63590	24 мая 2021 г.
8	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	№212н	06 апреля 2021г.	63355	30 апреля 2021 г.
9	40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения	№269н	22 апреля 2021г.	63603	24 мая 2021г.

### 2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы бакалавриата

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации тру-	В/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				бопроводов и оборудования тепловых сетей Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей		
16.025 Специалист по организации строительства	В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	В/01.6	6
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	В/02.6	6
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6	6
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	В/04.6	6
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	В	Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	6	Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	В/01.6	6
				Контроль и учет производства строительно-монтажных работ	В/02.6	6
				Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	В/03.6	6
				Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства	В/04.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей	А	Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей	A/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	A/02.6	6
				Создание элементов тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	A/03.6	6
	В	Разработка проекта тепловых сетей	6	Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям	V/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей	V/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта тепловых сетей	V/03.6	6
				Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	V/04.6	6
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций	А	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	6	Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций на основании задания руководителя	A/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	A/02.6	6
	B	Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	B/01.6	6
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	B/02.6	6
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	B/03.6	6
16.112 Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере	A	Внедрение и обеспечение функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации	6	Нормативное обеспечение системы энергетического менеджмента строительной организации	A/01.6	6
				Проведение внутренних аудитов системы энергетического менеджмента строительной организации	A/05.6	6
	B	Организация, контроль и анализ функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации	6	Организация разработки и верификация программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности строительной организации	B/03.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				Организация взаимодействия строительной организации с заинтересованными сторонами по вопросам энергетического менеджмента	В/05.6	6
				Мониторинг функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации	В/06.6	6
				Совершенствование системы энергетического менеджмента строительной организации	В/07.6	6
16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	А	Разработка и оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	6	Разработка рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	А/02.6	6
				Создание элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	А/03.6	6
	В	Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	В/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	В/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	В/03.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А	Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А/02.6	6
				Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительства	А/03.6	6
	В	Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/02.6	6
				Подготовка к выпуску проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/03.6	6
40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения	А	Разработка и оформление рабочей документации системы холодоснабжения	6	Разработка рабочей документации системы холодоснабжения	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы холодоснабжения	А/02.6	6
	В	Разработка проектной документации системы холодоснабжения	6	Выполнение расчетов для проектирования системы холодоснабжения	В/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей про-	В/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
				ектной документации системы холодоснабжения		
				Подготовка к выпуску проекта системы холодоснабжения	В/03.6	6

## 2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности..	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства, в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ в области теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции
	Технологический	Организация и производство строительных работ в области инженерных коммуникаций	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции
	Сервисно-эксплуатационный	Выполнение работ в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, объектов систем теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ в области теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции

## 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

### 3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория (группа) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК ОС-1. Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	Выполняет поиск информации в различных источниках, критически анализирует полученные фактические данные, делает обоснованные выводы, проводит аргументированный анализ проблемной ситуации, предлагает решения на основе системного подхода
Разработка и реализация проектов	УК ОС-2. Способность разработать проект на основе оценки требований, ресурсов и ограничений	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта, требований к результату и к реализации проекта, имеющихся ресурсов и ограничений; оформляет и представляет результаты проекта, фиксирует опыт, приобретенный при выполнении проекта
Командная работа и лидерство	УК ОС-3. Способность осуществлять работу в команде в соответствии с требованиями ролевой позиции	Устанавливает и поддерживает контакты в команде, используя основные способы и нормы социального взаимодействия и командной работы, обоснованно выбирает свою ролевую позицию в команде, в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении задач, поставленных перед командой
Коммуникация	УК ОС-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя соответствующие нормы и способы деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК ОС-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, комплексно анализирует причины и последствия культурных различий, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК ОС-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Эффективно планирует и контролирует собственное время и организует свою деятельность, ставит цели и задачи и обоснованно определяет их приоритетность, применяет на практике методики и принципы саморазвития и самообразования
	УК ОС-7. Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Применяет на практике средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, личного физического совершенствования, ведения здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК ОС-8. Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных	Придерживается принципов сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, учитывает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, знает потенциальные опасности и риски и принимает меры по их предупреждению, готов применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

<b>Категория (группа) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
	ситуаций и военных конфликтов	
Основы правовых знаний	УК ОС-9. Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Обладает основными правовыми знаниями, применяет их при решении задач в различных сферах социальной и профессиональной деятельности и осознает правовые последствия своих действий либо бездействия
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК ОС-10. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Обладает экономическими знаниями, ориентируется в экономических процессах для принятия обоснованных решений в различных сферах деятельности
Инклюзивная компетентность	УК ОС-11. Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Владеет навыками взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, знает принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах
Гражданская позиция	УК ОС-12. Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление об основных принципах, направлениях противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и мерах их профилактики

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Применение фундаментальных знаний	ОПК ОС-1 Способность использовать положения, законы и методы математических, естественных и технических наук, методы математического анализа и моделирования, методы теоретического и экспериментального исследования при решении задач профессиональной деятельности	Применяет знания математических методов, физических явлений и химических процессов для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Информационные технологии	ОПК ОС-2 Способность осуществлять поиск, обработку, анализ и представление информации с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, методов поиска, хранения, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач с использованием информационных систем и технологий
Технические науки	ОПК ОС-3 Способность принимать обоснованные технические решения, используя положения, законы и методы технических наук и нормативную базу в сфере профессиональной деятельности	Применяет знания нормативной базы, законов и методов для решения профессиональных задач
Работа с документацией	ОПК ОС-4 Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Демонстрирует умения использовать распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты для решения профессиональных задач

<b>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Изыскания	ОПК ОС-5 Способность участвовать в инженерно-геологических, инженерно-геодезических изысканиях, необходимых для строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Владеет методами и средствами ведения инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК ОС-6 Способность участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Владеет основными положениями по проектированию и расчету объемно-планировочных и конструктивных решений (в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов) для объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
Управление качеством	ОПК ОС-7 Способность использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Использует знания менеджмента качества, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности
Производственно-технологическая работа	ОПК ОС-8 Способность осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Демонстрирует знания технологических процессов строительного производства с учётом требований производственной и экологической безопасности
Организация и управление производством	ОПК ОС-9 Способность организовывать строительство объектов профессиональной деятельности и управлять коллективом производственного подразделения организаций	Владеет методами организационно-технологического проектирования и управления коллективом производственного подразделения строительных организаций. Обосновывает технологические решения по организации строительного производства
Техническая эксплуатация	ОПК ОС-10 Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов профессиональной деятельности	Владеет методами и способами организации и планирования технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности

### 3.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Задача ПД</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта)*</b>
<b>не предусмотрены</b>				

### 3.4 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
не предусмотрены				

### 3.5 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников (при наличии) и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
<b>Тип задач профессиональной деятельности - проектный</b>				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ в области теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-1. Способность использовать законы и методы естественных и технических наук для проектирования и рационального использования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Применяет знания законов и методов естественных и технических наук для проектирования и рационального использования систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПС 16.149 ТФ А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6 В/03.6
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ в области теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-2. Способность применять современные информационные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	Демонстрирует умение осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для проектирования и строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием информационных технологий	ПС 16.149 ТФ А/03.6 В/04.6 ПС 16.150 ТФ А/03.6
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ в области теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС 3 Способность выполнять работы по проектированию объектов систем теплогазоснабжения и вентиляции	Проводит выбор и расчетное обоснование решения при проектировании объектов систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПС 16.064 ТФ А/01.6 А/02.6 А/03.6 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 ПС 16.065 ТФ А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6 В/03.6

				ПС 16.150 ТФ А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6 В/03.6 ПС 40.176 ТФ А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6 В/03.6
<b>Тип задач профессиональной деятельности - сервисно-эксплуатационный</b>				
Выполнение работ в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, объектов систем теплогазоснабжения и вентиляции	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС 4 Способность осуществлять мониторинг и оценку технического состояния, эксплуатации и реконструкции инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции	Предлагает и обосновывает методы и способы мониторинга, оценки технического состояния, способы организации профилактических осмотров, приемки вводимого оборудования и объектов в эксплуатацию, ремонта и реконструкции.	ПС 16.014 ТФ В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 ПС 16.032 ТФ В /01.6 В /02.6 В /03.6 В/04.6 ПС 16.112 ТФ А/01.6 А/05.6 В/03.6 В/05.6 В/06.6 В/07.6
<b>Тип задач профессиональной деятельности - технологический</b>				
Организация и производство строительных работ в области инженерных коммуникаций	Здания, сооружения, объекты систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС 5 Способность осуществлять организацию производства отдельных этапов строительных работ, контроль качества выполнения работ на объектах систем теплогазоснабжения и вентиляции	Предлагает и обосновывает мероприятия по осуществлению организации производства отдельных этапов строительных работ, контролю качества выполнения работ на объектах систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПС 16.025 ТФ В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6

### 3.6 Дополнительные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование дополнительной компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК ОС-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	Осваивает деятельность за пределами основной профессиональной сферы и решает профессиональные задачи, связанные с этой деятельностью

#### **4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата «Теплогазоснабжение и вентиляция» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ОС.