

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена
решением ученого совета

Протокол № 30 от 21.02.2023 г.

Первый проректор

С.В. Нотова

Образовательная программа высшего образования
(краткое описание)

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)

Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482, с изменениями от 26.11.2020 г. № 1456.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Зав. кафедрой ТГВиГМ

должность

Доцент кафедры ТГВиГМ

должность

от работодателей:

Заместитель генерального директора –

Главный инженер АО «Газпром

газораспределение Оренбург»

наименование организации, должность

ООО «ОрТеплоСервис», директор

наименование организации, должность

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

Закируллин Р.С.

(Ф.И.О., подпись)

Оленбах И.А.

(Ф.И.О., подпись)

Есних Ю.А.

(Ф.И.О., подпись)

Косарев И.А.

(Ф.И.О., подпись)

Зайцев А.В.

(Ф.И.О., подпись)



Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО.

Направленность (профиль) - «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - магистр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Объекты профессиональной деятельности:

- системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, хладоснабжения, отопления, высшие учебные заведения.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности, реализуемые по учебному плану	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
1	2	3	4
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства)	научно-исследовательский	- организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками, в том числе при выборе самостоятельных тем; - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, в том числе при разработке самостоятельных тем	теплогенерирующие установки, системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, хладоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения
	проектный	- разрабатывать и анализировать проектную документацию тепловых сетей населённых пунктов; - разрабатывать и анализировать проектную документацию по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов и малых	теплогенерирующие установки, системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, хладоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и

		теплоэлектроцентралей	водоотведения
	технологический	- разрабатывать и анализировать проектную документацию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей; - разрабатывать план и стратегию полного энергетического обследования объекта капитального строительства	теплогенерирующие установки, системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, хладоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1-В-1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1-В-2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1-В-3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1-В-4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1-В-5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1-В-6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1-В-7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2-В-1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2-В-2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2-В-3 Разработка плана реализации проекта
	УК-2-В-4 Контроль реализации проекта
	УК-2-В-5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3-В-1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3-В-2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3-В-3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3-В-4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3-В-5 Выбор способов мотивации членов команды с учётом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3-В-6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3-В-7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3-В-8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3-В-9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

Код	Наименование
	УК-3-В-10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4-В-1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4-В-2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4-В-3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4-В-4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4-В-5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4-В-6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном и /или иностранном языке
	УК-4-В-7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	УК-5-В-1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
	УК-5-В-2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5-В-3 Выбор способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5-В-4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
	УК-5-В-5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учётом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6-В-1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6-В-2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6-В-3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6-В-4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6-В-5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6-В-6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
	УК-6-В-7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
	ОПК-1-В-1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1-В-2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

Код	Наименование
	ОПК-1-В-3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
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-В-1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2-В-2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2-В-3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3-В-1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3-В-2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-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
	ОПК-3-В-4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-5 Разработка и обоснование выбора варианта научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
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
	ОПК-4-В-1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4-В-2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-4-В-3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4-В-4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
	ОПК-4-В-5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
	ОПК-5-В-1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
	ОПК-5-В-2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-

Код	Наименование
	строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5-В-3 Подготовка заданий для разработки проектной документации. Постановка и распределение задач исполнителям по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5-В-4 Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5-В-5 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5-В-6 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-6-В-1 Формулирование целей, постановка задачи исследований. Выбор способов и методик выполнения исследований. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6-В-2 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6-В-3 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации
	ОПК-6-В-4 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6-В-5 Формулирование выводов по результатам исследования. Представление и защита результатов проведенных исследований
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
	ОПК-7-В-1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
	ОПК-7-В-2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей механизмов взаимодействия. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
	ОПК-7-В-3 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-7-В-4 Составление планов деятельности строительной организации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	ОПК-7-В-5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. Оценка эффективности деятельности строительной организации
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения населённых мест и предприятий, разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов строительства, готовить научно-технические отчеты и публикации по теме исследования
	ПК*-1-В-1 Знать основы научных исследований в области теплогазоснабжения населённых мест и предприятий, уметь выделять основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
	ПК*-1-В-2 Владеть культурой научного и технического мышления, методологией научно-исследовательской деятельности, методами оценки факторов, влияющих на выбор того или иного современного метода научного исследования, методами проведения научного эксперимента, методами оценки результатов научных исследований, методами разработки

Код	Наименование
	новых научных идей
	ПК*-1-В-3 Владеть навыками изложения результатов своей научно-исследовательской деятельности и представления их в виде отчётов, научных публикаций, докладов в области теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-1-В-4 Уметь приобретать и использовать в научной и практической деятельности новые знания с помощью информационных технологий, владеть навыками деловых и публичных коммуникаций, способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе
	ПК*-1-В-5 Владеть навыками подготовки обзоров публикаций по теме исследования, методами поиска и систематизации новых научных фактов, концепций и теорий; методами поиска новой научной информации в сети Internet и ЭБС, методами математического моделирования явлений и объектов
ПК*-2	Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-2-В-1 Владеть методологией формирования проектной, рабочей и организационно-технологической документации с обоснованными выводами и рекомендациями в области теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-2-В-2 Уметь анализировать, исследовать, синтезировать и резюмировать информацию для разработки проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-2-В-3 Уметь оформлять и представлять проектную, рабочую, организационно-технологическую документацию, презентационные материалы в сфере теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-2-В-4 Владеть методами осуществления проверки комплектности и качества оформления проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере теплогазоснабжения населённых мест и предприятий, предоставляемой в органы по надзору за выполнением обязательств перед государственными бюджетами разного уровня, государственными внебюджетными фондами
ПК*-3	Владеет знаниями методов проектирования, мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений, их конструктивных элементов и инженерных систем, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
	ПК*-3-В-1 Знать методы составления рабочего проекта в соответствии с техническим заданием и использованием стандартных прикладных расчётных и графических программных пакетов
	ПК*-3-В-2 Разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты систем теплоснабжения и газоснабжения, их реконструкции
	ПК*-3-В-3 Знать требования нормативной базы в области профессиональной деятельности
ПК*-4	Способен управлять производственно-технологической деятельностью
	ПК*-4-В-1 Знать технологический процесс строительного производства как объект управления, работы по организации производственного процесса объектов теплогазоснабжения и вентиляции населённых мест и предприятий, основные тенденции развития отрасли в рыночных условиях, проблемы и перспективы предприятия и методы повышения конкурентоспособности компании
	ПК*-4-В-2 Уметь вести организационную подготовку производственной деятельности на основе современной нормативно-технической документации, собирать и обрабатывать информацию о состоянии производственно-технологической отрасли, применять различные методы анализа для решения конкретных стратегических задач в строительстве по профилю деятельности
	ПК*-4-В-3 Владеть различными способами моделирования и решения различных сложных организационно-производственных задач, современными методами организации строительства по профилю деятельности
	ПК*-4-В-4 Владеть современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в сфере анализа и разработки структуры организации, бизнес-

Код	Наименование
	планирования, технико-экономических обоснований
ПК*-5	Способен вести организацию, совершенствование производственного процесса и освоение новых материалов, технологий, технологического оборудования и машин, контроль за соблюдением технологии
	ПК*-5-В-1 Уметь согласовывать инновационную стратегию производственно-технологической компании с реальной ситуацией
	ПК*-5-В-2 Владеть методами оценки инновационного потенциала систем теплоснабжения с целью энергосбережения
	ПК*-5-В-3 Владеть методикой определения сравнительной экономической эффективности капиталовложений
	ПК*-5-В-4 Владеть методикой оптимизации сложных объектов теплогазоснабжения и вентиляции населённых мест и предприятий с учётом стоимостных параметров
ПК*-6	Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов теплогазоснабжения населённых мест и предприятий
	ПК*-6-В-1 Владеть навыками в организации безопасной работы и предотвращения экологических нарушений по объектам теплогазоснабжения населённых мест и предприятий, знать основные понятия градостроительной экологии
	ПК*-6-В-2 Проводить расчёты нагрузок на окружающую среду и оценивать соответствие их нормативной документации
	ПК*-6-В-3 Определять мероприятия по снижению нагрузок на окружающую среду
	ПК*-6-В-4 Владеть способами выбора локальных методов охраны окружающей среды
	ПК*-6-В-5 Владеть методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (1) Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 г. № 1167н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2016 г. № 592н; 2) Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 803н; 3) Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования тепловых сетей», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 г. № 609н; 4) Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 г. № 39н; 5) Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 г. № 40н; 6) Профессиональный стандарт «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 г. № 276н; 7) Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 г. № 86н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 г. № 727н; 8) Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 г. № 727н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Объем образовательной программы - 120 зачётных единиц.

Обучение ведётся на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

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

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

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

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе

адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т. п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 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 (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
08.04.01 Строительство Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Методология научных исследований	1	+					
	Теория и практика управления проектами	1		+	+			
	Деловой иностранный язык	1				+		
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1				+	+	+
	Теория вероятностей и математическая статистика	1	+					
	Моделирование процессов организации и управления в строительстве	1						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Энергосбережение в системах теплоснабжения населенных мест и предприятий	2						
	Гидрогазодинамика	3						
	Информационные технологии в области теплогазоснабжения	2						
	Методы решения научно-технических задач в области теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	2, 3						
	Надежность и безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий	3						
	Численные методы в	2						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	инженерных расчетах							
	Методы планирования эксперимента	2						
	Совершенствование процессов выработки тепловой энергии и оптимизация параметров теплогенерирующих установок систем теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	2, 3						
	Совершенствование процессов теплогазоснабжения и оптимизация параметров тепло- и газораспределительных систем населенных мест и предприятий	2, 3						
	Методы обработки экспериментальных данных	2, 3						
	Теплотехнические измерения и приборы в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	2, 3						
	Реконструкция систем теплоснабжения и газоснабжения населенных мест и предприятий	3						
	Сметное дело в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	3						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Блок Б2.П	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1						
	Технологическая практика	2						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	Научно-исследовательская работа	2, 3						
	Проектная практика	4						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Методология научных исследований	1						+	
	Теория и практика управления проектами	1				+	+		
	Деловой иностранный язык	1							
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1							
	Теория вероятностей и математическая статистика	1	+	+					
	Моделирование процессов организации и управления в строительстве	1			+				+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Энергосбережение в системах теплоснабжения населенных мест и предприятий	2							
	Гидрогазодинамика	3							
	Информационные технологии в области теплогазоснабжения	2							
	Методы решения научно-технических задач в области теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	2, 3							
	Надежность и безопасность	3							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
	систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий								
	Численные методы в инженерных расчетах	2							
	Методы планирования эксперимента	2							
	Совершенствование процессов выработки тепловой энергии и оптимизация параметров теплогенерирующих установок систем теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	2, 3							
	Совершенствование процессов теплогазоснабжения и оптимизация параметров тепло- и газораспределительных систем населенных мест и предприятий	2, 3							
	Методы обработки экспериментальных данных	2, 3							
	Теплотехнические измерения и приборы в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	2, 3							
	Реконструкция систем теплоснабжения и газоснабжения населенных мест и предприятий	3							
	Сметное дело в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	3							
Блок Б2.П	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская	1							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
	работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)								
	Технологическая практика	2							
	Научно-исследовательская работа	2, 3							
	Проектная практика	4							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Методология научных исследований	1						
	Теория и практика управления проектами	1						
	Деловой иностранный язык	1						
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1						
	Теория вероятностей и математическая статистика	1						
	Моделирование процессов организации и управления в строительстве	1						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Энергосбережение в системах теплоснабжения населенных мест и предприятий	2					+	
	Гидрогазодинамика	3	+					
	Информационные технологии в области теплогазоснабжения	2			+			
	Методы решения научно-технических задач в области	2, 3	+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
	теплогазоснабжения населенных мест и предприятий							
	Надежность и безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий	3		+				
	Численные методы в инженерных расчетах	2	+					
	Методы планирования эксперимента	2	+					
	Совершенствование процессов выработки тепловой энергии и оптимизация параметров теплогенерирующих установок систем теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	2, 3					+	+
	Совершенствование процессов теплогазоснабжения и оптимизация параметров тепло- и газораспределительных систем населенных мест и предприятий	2, 3					+	+
	Методы обработки экспериментальных данных	2, 3	+					
	Теплотехнические измерения и приборы в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	2, 3	+					
	Реконструкция систем теплоснабжения и газоснабжения населенных мест и предприятий	3			+	+		
	Сметное дело в теплогазоснабжении населенных мест и предприятий	3			+	+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
Блок Б2.П	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	+					
	Технологическая практика	2		+		+	+	+
	Научно-исследовательская работа	2, 3	+					
	Проектная практика	4		+	+			