

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

о. ректора

В.И. Колмаков
В.И. Колмаков
«15» декабря 2017 г.

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки
08.04.01 «Строительство»

Направленность программы магистерской подготовки
08.04.01.05 «Системы теплоснабжения
и кондиционирования микроклимата зданий»

Квалификация (степень)
магистр

Форма обучения
очная

академическая магистратура

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство № 1419 от 30 октября 2014 г.

Директор ИСИ
д.т.н., профессор

 И.С. Инжутов


И.о. заведующего выпускающей
кафедры ИСЗиС
д.т.н., профессор

 Г.В. Сакаш

Руководитель группы разработчиков ОП
д.т.н., доцент, профессор каф. ИСЗиС

 Ю.Л. Липовка

Разработчики
д.т.н., доцент, профессор каф. ИСЗиС

 Ю.Л. Липовка

Представитель работодателя,
Ген. директор ЗАО
«Востоксантехмонтаж»



 В.В. Семёнов

«23» октября 2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры ИСЗиС
от «24» октября 2017 года, протокол № 2

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Инженерно-строительного
института
от «25» октября 2017 года, протокол № 2

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

Основная цель подготовки по образовательной программе «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» состоит в обеспечении реализации требований ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области освоения теоретических и практических основ проектирования эффективных систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.

1.2. Задачи, реализуемые ОП ВО

Образовательная программа по профилю 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» основана на компетентностном подходе и ориентирована на решение следующих задач:

1. направленность на многоуровневую систему образования;
2. выбор студентами индивидуальных образовательных траекторий;
3. практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
4. формирование готовности выпускников программы к активной профессиональной и социальной деятельности, а также, при желании студента, продолжить обучение в аспирантуре.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

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

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство (уровень магистратуры)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1419;

— Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301;

— Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» составляет для очной формы обучения 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО.

1.4.4 При реализации ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4.5 Реализация ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» в сетевой форме не производится.

1.4.6 Реализация ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» не производится частично или полностью на иностранном языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Лица, поступающие в магистратуру Университета, подают в комиссию следующие документы: личное заявление на имя ректора с указанием направления магистерской подготовки и названия магистерской программы; документ установленного образца о высшем профессиональном образовании или иной признаваемый в Российской Федерации документ, подтверждающий получение высшего образования (бакалавр, специалист, магистр).

Лица, желающие освоить данную магистерскую программу 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий», зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом для направления «Строительство» с целью установления у поступающего наличия необходимых знаний, умений и навыков для освоения ОП.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО № 1419 от 30.10.2104 г. по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» область профессиональной деятельности магистров программы 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» включает:

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

инженерные изыскания для строительства;

проведение научных исследований и образовательной деятельности.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» объектами профессиональной деятельности магистров программы 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» являются:

— промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

— системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;

2.3 Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» видами профессиональной деятельности магистров программы 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» являются:

— инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;

— научно-исследовательская и педагогическая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» для магистров программы 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» в соответствии с указанными видами профессиональной деятельности определяются задачи *в области инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности:*

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
 - обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, проектирование деталей и конструкций;
 - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- в области научно-исследовательской и педагогической деятельности:*
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
 - постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
 - компьютерное моделирование режимов работы трубопроводных систем для транспортирования тепловой энергии, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования систем теплоснабжения, разработка и программная реализация методов расчета и мониторинга объектов теплоснабжения;
 - разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
 - представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
 - разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля;
 - проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО 08.04.01.05 «Системы теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности
ОПК-4	способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ОПК-5	способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ОПК-6	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ОПК-7	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых проектов
ОПК-8	способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК-9	способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ОПК-10	способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию

ОПК-11	способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследования
ОПК-12	способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
ПК-1	способность проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование
ПК-2	владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
ПК-3	обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
ПК-4	способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК-5	способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК-6	умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК-7	способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
ПК-8	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК-9	умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки