

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного об-  
разовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ



И.о. ректора

*О. О. Колупаев*  
"31" 08 2018 г.

## Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки/специальность

08.04.01 Строительство

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специализация

08.04.01.03 Теория и проектирование зданий и сооружений

код и наименование профиля подготовки

Квалификация (степень)

магистр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

перечисляются все заявляемые разработчиками формы обучения

академическая магистратура

указывается ориентированность программы

Абакан 2018

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 года № 1419.

Директор института

Е. А. Бабушкина

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей  
кафедрой «Строительство»

Г. Н. Шибаева

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП  
канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

О. З. Халимов

инициалы, фамилия, подпись

Разработчик(и)

Заведующий выпускающей  
кафедрой «Строительство»

Г. Н. Шибаева

инициалы, фамилия, подпись

Д-р. техн. наук, профессор кафедры  
«Строительство»

Л. П. Нагрузова

инициалы, фамилия, подпись

канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

Д. Г. Портнягин

инициалы, фамилия, подпись

канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

Е. Е. Ибе

инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя В. А. Келин

инициалы, фамилия, подпись

Министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Республики Хакасия

(указать должность, дата; подпись заверяется печатью организации)



ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры «Строительство»  
от «14» июня 2018 года, протокол № 11

ОП ВО принята на заседании Ученого совета ХТИ – филиала СФУ  
от «28» июня 2018 года, протокол № 13

## Описание образовательной программы

### 1 Общие положения

#### 1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

Цель ОП ВО магистратуры – подготовка выпускника, способного решать профессиональные задачи инновационной, изыскательской и проектно-расчетной, производственно-технологической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

#### 1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО

Задачи ОП ВО:

- сформировать у выпускников представления о целях и задачах профессиональной деятельности;
- организационно и научно-методически обеспечить становление личности выпускника;
- сформировать готовность к инновационной, изыскательской и проектно-расчетной, производственно-технологической, научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- сформировать готовность к последующему профессиональному развитию в сфере строительства.

Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.

#### 1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- 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;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «16» декабря 2015 г. № 1481;
- Положение о Хакасском техническом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования «Сибирский федеральный университет» (новая редакция), утверждено 24.02.2016 г.

- Стандарты и положения системы менеджмента качества ХТИ – филиала СФУ;
- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс;
- Документы Хакасского технического института - ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс.

#### **1.4 Общая характеристика**

1.4.1 Выпускнику ОП ВО 08.04.01 «Строительство (уровень магистратуры)» профиля 08.04.01.00.03 «Теория и проектирование зданий и сооружений» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО: объем программы магистратуры по данному направлению составляет 120 зачетных единиц.

1.4.4 Реализация ОП ВО частично адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. 100% дисциплин учебного плана частично адаптированы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Для поступления на данную образовательную программу абитуриент должен иметь диплом бакалавра или дипломированного специалиста.

Вступительные испытания и зачисление на данную программу осуществляются в соответствии с «Правилами приёма в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры.

### **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы**

#### **2.1 Область профессиональной деятельности.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерные изыскания для строительства;

– проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Выпускники направления 08.04.01 Строительство, магистерской программы 08.04.01.00.03 Теория и проектирование зданий и сооружений найдут применение полученным компетенциям в научно-исследовательских институтах, вузах, проектных организациях и на предприятиях любой формы собственности, работающих в области строительства.

Освоив основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), выпускник может продолжить образование в аспирантуре.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- промышленные, гражданские здания и сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности.**

Магистр по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская и педагогическая.

### **Основной вид профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская и педагогическая.

Программа магистратуры ориентирована на академический вид профессиональной деятельности как основной (программа академической магистратуры).

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности.**

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

### ***инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:***

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
- разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-

вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;

- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

- проведение авторского надзора за реализацией проекта;

производственно-технологическая деятельность:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;

- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;

- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- 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 поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;

- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

– 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 среднего профессионального и высшего образования;

– проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся.

### 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>общекультурными компетенциями:</i>	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
<i>общепрофессиональными компетенциями:</i>	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	способностью 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	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ОПК-6	способностью 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	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
ОПК-8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
ОПК-11	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
<i>профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:</i>	
<i>инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:</i>	
ПК-1	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование
ПК-2	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
ПК-3	обладанием 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	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с



	использованием систем автоматизированного проектирования
<i>научно-исследовательская и педагогическая деятельность</i>	
ПК-5	способностью 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	умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК-7	способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
ПК-8	владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК-9	умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК-10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений