

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
«Строительство»



подпись

Г. Н. Шибеева  
инициалы, фамилия

«10» октября \_\_\_\_\_ 2019 г.

ХТИ – филиал СФУ

Институт, реализующий ОП ВО

## Программа государственной итоговой аттестации

08.03.01 Строительство

*код и наименование направления подготовки*

08.03.01.14 Организация инвестиционно-строительной деятельности

*код и наименование направления профиля подготовки*

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

## 1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31 мая 2017 года.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>универсальные компетенции</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<i>общепрофессиональные компетенции</i>	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов

	измерения, контроля и диагностики
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
<i>профессиональными компетенциями</i>	
ПК-1	Способность проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта
ПК-2	Способность разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта
ПК-3	Способность выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов
ПК-4	Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5	Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций
ПК-6	Способность выполнять технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости
ПК-7	Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-8	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-9	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации  
ГИА проводится в форме публичной защиты ВКР.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ  
Общий объем государственной аттестации составляет 6 з.е. (216 часов), 4 недели.

1.5 Особенности проведения ГИА  
ГИА реализуется на русском языке.

## 2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

### 2.1 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

#### 2.1.1 Требования к выпускной квалификационной работе

2.1.1.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.1.1.2 Перечень тем

1. Реализация инвестиционного проекта строительства культурноспортивного комплекса по адресу...

2. Реализация инвестиционного проекта строительства детского сада на 270 мест по адресу...

3. Реализация инвестиционного проекта строительства «Гипермаркета «Лента» по адресу...

4. Реализация инвестиционного проекта строительства общеобразовательной школы на 100 мест по адресу...

5. Реализация инвестиционного проекта строительства физкультурно-спортивного центра по адресу...

6. Реализация инвестиционного проекта строительства сквера по адресу...

7. Реализация проекта капитального ремонта МБОУ СОШ по адресу...

8. Реализация инвестиционного проекта реставрации объекта культурного наследия по адресу...

9. Реализация инвестиционного проекта строительства школы Олимпийского резерва по адресу...

10. Реализация инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой по адресу...

11. Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса по адресу...

12. Реализация инвестиционного проекта строительства плавательного бассейна по адресу...

13. Реализация инвестиционного проекта строительства 2-х этажного здания соцкультбыта по адресу...

14. Реализация инвестиционного проекта строительства промышленного магазина по адресу...

15. Реализация инвестиционного проекта строительства поликлиники на 600 посещений в смену по адресу...

16. Реализация инвестиционного проекта реконструкции медицинского центра по адресу...

17. Реализация инвестиционного проекта капитального ремонта общественного здания по адресу...

18. Реализация инвестиционного проекта реконструкции административно-гостиничного комплекса с подземной автопарковкой по адресу...

19. Реализация инвестиционного проекта реконструкции детского сада по адресу...

20. Реализация инвестиционного проекта строительства делового центра по адресу...

21. Реализация инвестиционного проекта строительства перинатального центра на 120 мест по адресу...

22. Реализация инвестиционного проекта строительства сервисного центра развития зимних видов спорта по адресу...

23. Реализация инвестиционного проекта строительства комплекса по обслуживанию населения по адресу...

24. Реализация инвестиционного проекта строительства супермаркета «Командор» по адресу...

### 2.1.1.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области строительства, ремонта и эксплуатации объектов профессиональной деятельности специалиста.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен: использовать новейшие строительные технологии, разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации зданий и сооружений; применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации; способностью выполнять проектирование и расчет в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнять статические и динамические расчеты зданий и сооружений с использованием современного математического обеспечения; разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами; способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта, реконструкции и эксплуатации зданий; выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования отечественного и зарубежного происхождения и исследований.

При выполнении и защите выпускной квалификационной работы, обучающийся должен продемонстрировать:

- способность использования новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции зданий и сооружений;

- владение методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- знания правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

– способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием средств автоматизированного проектирования; владение знаний нормативной базы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

На первом этапе студент осуществляет:

- обоснование актуальности темы ВКР;
- определяет цель работы, формулирует задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели;
- подбор нормативной и учебной литературы для выполнения ВКР.

На втором этапе студент осуществляет:

- разработку эскизных вариантов объекта;
- выбор конструктивного решения объекта, подбор программных продуктов для выполнения технических расчетов строительных конструкций;
- выбор технологии строительства объекта.

На третьем этапе студент осуществляет:

- полную разработку всех разделов ВКР в соответствии с требованиями выпускающей кафедры;
- оформление ВКР и сдачу его на кафедру.

Допуск к защите ВКР проводится выпускающей кафедрой в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ХТИ – филиала СФУ.

Иллюстрационный графический материал необходимо оформлять в виде чертежей на ватмане. Оформленная работа в бумажном варианте и иллюстрационный материал со всеми прилагаемыми документами секретарю ГЭК не позднее, чем за два дня до защиты.

2.1.1.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР

В ходе аттестации члены ГЭК ориентируются на выявление существенных признаков компетентности выпускника через учет ряда факторов:

- уровень теоретического обоснования темы;
- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы в целом;
- практическая значимость результатов работы;
- структура работы, соответствие теме и виду ВКР;
- качество содержания понятийного аппарата;
- анализ исследований по выбранной проблеме, формулирование основных теоретических позиций;
- качество разработки и использования методик на разных этапах работы, применение информационных технологий на этапах выполнения и при защите ВКР;
- самостоятельность анализа и интерпретация представленного

материала;

- обоснованность выводов;
- грамотность оформления работы: структура, рубрикация, редакция текста, библиографическое описание изученной литературы;
- апробация работы (наличие публикаций, участие в международных и Российских конференциях, конкурсах молодых ученых и т.д.);
- наличие справки о результатах внедрения работы (прилагается в качестве приложения к ВКР);
- умение студента представить материал в процессе доклада, раскрыть наиболее значимые теоретические положения и экспериментальные результаты;
- аргументированность ответов на вопросы, обоснование позиций, владение материалом исследования;
- оценка, данная руководителем.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, с отражением в протоколе ГЭК одной из представленных ниже оценок.

«Отлично» – квалификационная работа актуальна и практически значима. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно, системно, логично и верно решены и представлены поставленные задачи. В ходе защиты аргументированно и уверенно даны ответы на поставленные вопросы. Тем самым автор на высоком профессиональном уровне подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация «бакалавр») профиль 08.03.14 «Организация инвестиционно-строительной деятельности».

«Хорошо» – квалификационная работа актуальна, научно и практически значима. В работе присутствует анализ проблемы, последовательно, логично и верно решены и представлены поставленные задачи. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на поставленные вопросы, продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной темы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера. Тем самым автор на профессиональном уровне подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация «бакалавр») профиль 08.03.14 «Организация инвестиционно-строительной деятельности».

«Удовлетворительно» – квалификационная работа в целом актуальна и ориентирована на возможное практическое применение. Работа содержит ряд недостатков, не в полной мере соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода ВКР. В тексте работы и представленных

презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В процессе защиты автор неуверенно и недостаточно полно ответил на поставленные вопросы, тем самым показал слабые знания некоторых научно-практических проблем, решаемых в рамках тематики квалификационной работы. Тем самым автор на невысоком профессиональном уровне частично подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация «бакалавр») профиль 08.03.14 «Организация инвестиционно-строительной деятельности».

«Неудовлетворительно» – в процессе защиты выявлены факты грубых нарушений: плагиат основных результатов работы; несоответствие заявленных в работе полученных результатов с реальным состоянием дел; необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок. Тем самым автор не подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация «бакалавр») профиль 08.03.14 «Организация инвестиционно-строительной деятельности».

Если защита ВКР признается неудовлетворительной, решается вопрос о предоставлении студенту права защитить бакалаврскую работу повторно, при условии: выполнить необходимые доработки или выполнить проект по другой тематике.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующее решение:

- отметить в протоколе работу как перспективную и рекомендовать её к опубликованию и /или к внедрению;
- рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру.

### **3 Описание материально-технической базы**

Для работы студентов используется аудиторный фонд, закрепленный за кафедрой «Строительство»:

- **аудитория Б411** для выполнения самостоятельной работы с методическими материалами, компьютерами с доступом в интернет и соответствующим программным обеспечением (*Рабочие места обучающихся; стеллаж с нормативной литературой; плакаты с примерами курсовых и дипломных проектов; магнитно-маркерная доска; 10 - рабочих мест для студентов; Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами: Pentium(R) Dual-Core CPU E5500 CPU / IPP41-BG MB / 2GB RAM / 450GB HDD / 19"*; ПО : 7-Zip 18.05, Adobe Acrobat Reader DC - Russian, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Microsoft Visio профессиональный 2010, Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Microsoft Visual C# 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS,



*Mozilla Firefox 61.0.2 (x86 ru), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10, SCAD Office 21.1.1.1);*

- **аудитория Б301** – компьютерный класс, с учебной мебелью и компьютерной техникой с выходом в локальную сеть ВУЗа и интернет (*Магнитно-маркерная доска с подсветкой; 1 -рабочее место преподавателя; 12 -рабочих мест для студентов; Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами: Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6; ПО : 7-Zip 18.05 (x64), Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Adobe Photoshop CS3, Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian), CorelDRAW Graphics Suite X3, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Mathcad 14, MATLAB R2008b, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Microsoft Project профессиональный 2010, Microsoft SQL Server 2012 (64-bit), Microsoft Visio профессиональный 2010, Mozilla Firefox 61.0.2 (ru), OS Microsoft Windows 7 Корпоративная, RAD Studio, SCAD Office, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10, Лупа-САПП 2017, ГРАНД-Смета, SCAD Office 21.1.1.1);*

- **аудитория Б303** – компьютерный класс, с учебной мебелью и компьютерной техникой с выходом в локальную сеть ВУЗа и интернет (*Магнитно-маркерная доска с подсветкой; 1 -рабочее место преподавателя; 12 -рабочих мест для студентов; Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами: Intel(R) Core(TM) i5-7600 CPU @ 3.50GHz CPU / H110M-S2PV-CF MB / 8GB RAM / 1000GB HDD / 24" Samsung S24D300; ПО : 7-Zip 18.05, Adobe Acrobat Reader DC - Russian, Adobe Photoshop CS3, Autodesk AutoCAD 2016 SP 1, Autodesk AutoCAD Raster Design 2016, Autodesk Backburner 2016, Autodesk BIM 360 Glue AutoCAD 2016 Add-in 64 bit, Autodesk Material Library 2016, Autodesk ReCap 2016, CorelDRAW Graphics Suite X3, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, MapInfo, Microsoft Office профессиональный плюс 2007, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Microsoft Visio профессиональный 2010, Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Microsoft Visual C# 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Mozilla Firefox 61.0.2 (ru), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10, ГРАНД-Смета, Лупа-САПП 2017, SCAD Office 21.1.1.1)*

- **лаборатория строительных материалов Б118** (*Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; меловая доска; морозильная камера; Пресс П-125; пресс П-10; сушильный шкаф; испытательная машина МИИ-100; вытяжной шкаф WCS-2; вибростол; мельница для помола сыпучих строительных материалов; мельница для тонкого помола сыпучих строительных материалов; печь высоковольтная; пропарочная камера; микроскопы; приборы; 2 сейфа; стелажу для оборудования и материалов; верстаки для оборудования и материалов; стенды с образцами строительных материалов),*

- **лаборатория строительных конструкций и тепломониторинга Б119**

*(Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; меловая доска; переносной мультимедийный комплекс; машина разрывная для статических испытаний металлов; машина разрывная для статических испытаний Р-50; машина для испытания на изгиб УМЭ-10; модель системы отопления здания; 2 сушильных шкафа; весы; приборы; плакаты, макеты строительных конструкций),*

- **лаборатория строительной физики Б414** *(Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; магнитно-маркерная доска; плакаты; макеты; инструменты и приборы для измерения линейных размеров; ИК камера FLIR 15; пирометр Кельвин компакт; прибор ИТП-МГ-4; прибор УК-10П; люксметр ТКА-ПКМ 60; яркометр ТКА-ПМК-02; шумомер Testo 15),*

- **лаборатория механики грунтов Б407** *(Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; меловая доска; сушильный шкаф; ударное приспособление для определения оптимальной влажности грунта; весы РН-10; ящик с грунтом; образцы монолитов грунта; приборы и инструменты для определения характеристик грунта; столы для оборудования; сейф).*

Для наилучшего освоения ОП в ХТИ – филиале СФУ имеются лицензионные программные продукты, доступ к которым обеспечен в учебных аудиториях корпусов А, Б:

Autodesk AutoCAD 2016 – Русский (Russian); SCAD Office; Лира-САПР 2017; EICUT Профессиональный; Autodesk 3ds max 2016; ГРАНД Смета 8; Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Adobe Acrobat Reader DC – Russian; Adobe Photoshop CS3; CorelDRAW Graphics Suite X3, Гарант.

Также применяются свободно распространяемые программные продукты: ArchiCAD 21; Abaqus student edition; ANSYS.

#### Составители:

канд. техн. наук, зав. кафедрой  
«Строительство»

 Г. Н. Шибаета

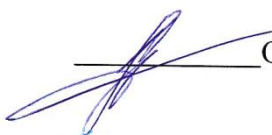
канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

 Е. Е. Ибе

канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

 Д. Г. Портнягин

канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Строительство»

 О. З. Халимов

Программа утверждена на заседании кафедры «Строительство».  
Протокол №3 от «10» октября 2019 г.