

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись, ФИО) Калугин А.В.
«31» августа 2021 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
на 6 зачетных единиц
для направления подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль ОП «Промышленное и гражданское строительство»
составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«31» мая 2017 г. № 481

Чита – 2021

Общие положения

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» является установление соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП требованиям ФГОС ВО 3++.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Требования ФГОС к уровню профессиональной подготовки выпускника по данному направлению подготовки задаются совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр для решения профессиональных задач в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

а) выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности: проектной; технологической; организационно-управленческой.

б) определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

Проектный тип задач профессиональной деятельности:

- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.
Выполнение обоснования проектных решений.

Технологический тип задач профессиональной деятельности:

- организация и обеспечение качества технологически х процессов.

Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:

- организация и планирование производства (реализации проектов).

1.2. Виды и формы проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» включает: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется, начиная с преддипломной практики, и представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится выпускник.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Строительство». Выпускная квалификационная работа является итогом работы дипломника за весь период обучения.

1.2. Объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки проведения

Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы составляет 4 недели и 6 зачетных единиц.

1.3. Требования к результатам освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы	
Индекс и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск,	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
	УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	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-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды
	УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
	УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
	УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
	УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
	УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
УК-5. Способен	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом

воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	развитии России
	УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
	УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
	УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
	УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
	УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
	УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
	УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
	УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
	УК-7.3. Выбор здоровые сберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного

для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	происхождения
	УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему
	УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-9.3. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знание признаков коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями УК-10.2. Анализ поведенческих установок на предмет наличия в них коррупционной составляющей. УК-10.3. Реализация собственной позиции нетерпимого отношения к коррупционному поведению
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)
	ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
	ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
	ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
	ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
ОПК-2. Способен понимать	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих

<p>принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>релевантную информацию о заданном объекте</p>
	<p>ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p>
	<p>ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>
	<p>ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
	<p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий</p>
	<p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p>
	<p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p>
	<p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
	<p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>
	<p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>
	<p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>
	<p>ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>
	<p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>

	ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
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-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
	ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
	ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
	ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания
	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

	ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
	ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
	ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания
	ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов
	ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
	ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
	ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
	ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
	ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
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-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

	ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
	ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
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	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности – проектный	
ПК-1. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2. Способность проводить расчетное	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного

<p>обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>
	<p>ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>
	<p>ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-3. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-3.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p>ПК-3.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p>ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>
	<p>ПК-3.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p>ПК-3.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-4. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-4.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>
	<p>ПК-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

	ПК-4.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Тип задач профессиональной деятельности - технологический	
ПК-5. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	ПК-5.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПК-5.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-5.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПК-5.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПК-5.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	ПК-5.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-5.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	ПК-5.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческий	
ПК-6. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-6.1. Составление плана работ подготовительного периода
	ПК-6.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
	ПК-6.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ
	ПК-6.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ПК-6.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ
	ПК-6.6. Составление оперативного плана строительно-монтажных работ

Опосредованно в процессе государственной итоговой аттестации на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана оценивается уровень сформированности следующих компетенций: УК-1.5 - 1.7, УК-3.5, УК-4.3, 4.5, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8.3 - 8.5, ОПК-1.1, 1.4, 1.6 - 1.9, 1.11, ОПК-3.9, ОПК-5.2, 5.7, 5.8, ОПК-7, ОПК-8.2, 8.3, 8.5, ОПК-9.2, 9.4-9.7, ОПК-10.

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована на пороговом уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование меньше 4 баллов;
- компетенция сформирована на высоком уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование не меньше 4 баллов.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

В рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: УК-1.1 - 1.4, УК-2, УК-3.1-3.4, УК-4.1, 4.2, 4.4, 4.6, УК-8.1, 8.2, ОПК-1.2, 1.3, 1.5, 1.10, ОПК-2, ОПК-3.1-3.8, ОПК-4, ОПК-5.1, 5.3-5.6, 5.9, 5.10-5.11, ОПК-6, ОПК-8.1, 8.4, ОПК-9.1, 9.3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы и требования к ней

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиля «Промышленное и гражданское строительство» по проектированию объекта профессиональной деятельности и их компонентов (полностью или частично) в виде дипломного проекта.

Выпускная квалификационная работа должна:

- быть актуальной и соответствовать типам задач профессиональной деятельности, иметь элементы новизны и практическую значимость;
- носить творческий, практический характер и основываться на актуальных данных и передовых научных разработках;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
- отражать умения студента формулировать и решать научно-исследовательские и практические задачи.

2.2. Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Темы ВКР должны отражать различные аспекты проектно-конструкторской деятельности в сфере промышленного и гражданского строительства.

Тема ВКР определяется кафедрой «Строительство» в соответствии с направлением подготовки выпускника с учетом заказов предприятий. Кафедра составляет и утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих ВКР совместно) возможна подготовка и защита ВКР по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Решение в этом случае принимается на заседании кафедры. Закрепление за обучающимся темы дипломного проекта и руководителя дипломного проектирования происходит на заседании кафедры и окончательно утверждается приказом ректора (проректора по учебной работе) не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Тема ВКР может быть изменена или скорректирована решением выпускающей кафедры, но не позднее, чем за месяц до защиты. Изменение или корректировка темы оформляется приказом ректора (проректора по учебной работе).

За соответствие тематики, целей, задач ВКР, актуальность работы, организацию ее выполнения несут ответственность выпускающая кафедра и руководитель работы бакалавра.

2.3. Порядок выполнения, оформления, представления в государственную экзаменационную комиссию и защиты выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется студентами, обучающимися по федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования:

- в период преддипломной практики в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком;
- в период дипломного проектирования.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа работников кафедры и консультанты по разделам ВКР. По отдельным разделам ВКР могут быть назначены дополнительные консультанты из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры, смежных кафедр, научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты научных, проектно-конструкторских и других организаций.

Руководителями ВКР назначаются лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедры «Строительство» университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание или занимающие должность профессора, доцента кафедры.

При подготовке ВКР руководитель:

- осуществляет подготовку задания на выполнение ВКР;
- оказывает обучающемуся помощь в составлении календарного графика и плана ВКР;
- выдает рекомендации и проводит консультации по подбору фактического материала в ходе производственной и преддипломной практик, методике его обобщения, систематизации, по его обработке и использованию в ВКР;
- осуществляет проверку качества выполнения работы, ее соответствия поставленным целям и задачам;
- контролирует соблюдение основных требований к оформлению представленной работы и иллюстративного материала.

Выпускная квалификационная работа дипломника по направлению 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство» должна быть представлена в форме чертежей формата А1 и пояснительной записки.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 6 -8 листов формата А1 графической части ВКР, пояснительной записки объемом не менее 80 страниц печатного текста (шрифт ТNR, 14 кегль, 1,5 интервал). При этом теоретическая часть должна составлять не более 50% от общего объема работы.

Графическая часть ВКР должна быть разработана в соответствии с утвержденной темой дипломного проекта и содержать чертежи по планировочной организации участка застройки, архитектурно-строительные чертежи, рабочие чертежи по расчетно-конструктивной, технологической, организационно-строительной частям дипломного проекта. Чертежи должны быть оформлены в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Пояснительная записка должна быть оформлена с соответствующим иллюстрационным материалом и списком литературы. Структура пояснительной записки включает: титульный лист, содержание; введение; основную часть по разделам; выводы; список использованной литературы; приложения.

В состав пояснительной записки ВКР входят:

- введение;
- выбор и сравнение вариантов;
- архитектурный раздел;
- расчетно-конструктивный раздел,
- раздел основания и фундаменты;
- раздел технология строительного производства;
- раздел организация строительного производства;
- раздел экономика строительного производства;
- раздел безопасность и экологичность проекта;
- заключение.

Законченная ВКР, подписанная выпускником и консультантами по разделам, представляется руководителю в готовом виде. После просмотра и окончательного одобрения работы руководитель подписывает ее, дает письменный отзыв.

Руководитель ВКР составляет письменный отзыв на ВКР, в котором дается характеристика степени самостоятельности выполнения работы, глубины исследования фактического материала, а также указывается, что в работе представляет наибольший интерес. В случае защиты ВКР на иностранном языке консультант представляет письменный отзыв о ВКР, в котором дается заключение об уровне изложения материала на иностранном языке.

Выпускник обязан наряду с печатным вариантом представить файл с полным текстом ВКР. Текст ВКР в электронном виде проверяется на определение объема заимствования, в том числе содержательного, выявление неправомерных заимствований по системе «Антиплагиат». Порядок проверки текстов ВКР на объем заимствования и их размещения в электронной библиотеке (ЭБС) ЗабГУ определяется регламентом Р 02-05.

Допустимый процент заимствования текста при проверке в данной системе определяется факультетом, но не более 50%, т.е. оригинальность текста ВКР должна составлять не менее 50% — по программам бакалавриата. По результатам проверки на заимствование составляется справка, которая вкладывается вместе с отзывом в ВКР.

ВКР подлежит нормоконтролю на соответствие требованиям оформления, представленным в методической инструкции МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации».

Для окончательного решения о допуске к защите ВКР обучающийся представляет на выпускающую кафедру «Строительство» выпускную квалификационную работу. Решение о допуске студента к защите ВКР принимается на заседании кафедры «Строительство» с участием в нем руководителя ВКР.

Допуск к защите ВКР оформляется решением на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. На кафедре должен быть осуществлён контроль за соответствием темы выполненной ВКР направленности (профилю) подготовки, за полнотой раскрытия темы в содержании работы.

ВКР, подписанная руководителем, заведующим выпускающей кафедрой с отзывом руководителя, справкой по результатам проверки на заимствование сдается на кафедру в переплете в срок, определенный в «Положении о государственной итоговой аттестации».

При подготовке к защите ВКР для оценивания уровня подготовки выпускников решением кафедры может быть выделено время для предварительной защиты ВКР, но не позднее, чем за неделю до их защиты по расписанию.

Заведующий кафедрой «Строительство» обеспечивает ознакомление студента с отзывом по программам ВО не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Обучающийся допускается к защите ВКР только при наличии всех подписей и документов. Указанные документы передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Кафедра «Строительство» составляет расписание защиты ВКР и доводит расписание до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 45 минут, продолжительность доклада обучающегося — 8–10 минут. При защите ВКР на иностранном языке присутствие консультанта обязательно. Консультант, при необходимости, выполняет функции переводчика.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Оценка ГИА осуществляется по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Решения ГЭК о результатах защиты ВКР, о присвоении квалификации и выдаче диплома принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии при обязательном присутствии председателя комиссии и оформляются протоколами. К протоколам приобщаются материалы членов комиссии. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

Результаты любой из форм аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, объявляются в тот же день и фиксируются в протоколах ГЭК, учебной карточке и зачетной книжке студента, заносятся секретарем комиссии в книгу протоколов заседаний ГЭК.

ГЭК принимает решение о выдаче диплома с отличием выпускнику, достигшему особых успехов в освоении ОПОП, если будут соблюдены следующие условия:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";
- все оценки по результатам ГИА являются оценками "отлично";
- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Отчеты о работе ГЭК в двух экземплярах вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки и заключением председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении итогового аттестационного государственного аттестационного испытания в трехдневный срок после заседания передаются в УМУ.

Успешно защищенные ВКР вместе с приложениями и чертежами хранятся в архиве ЗабГУ 5 лет. На постоянное хранение отбираются ВКР, отмеченные на конкурсах. По истечении пяти лет хранения после проведения экспертизы ценности ВКР работы, не отобранные на постоянное хранение, могут быть выделены к уничтожению в установленном порядке.

2.4. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа оценивается членами государственной экзаменационной комиссии по четырех-балльной шкале. Оценки выставляются государственной экзаменационной комиссией по каждому показателю согласно определенным критериям и шкалой оценки (таблица 2).

При оценке защиты выпускной квалификационной работы бакалавра учитывается умение четко и логично излагать материалы работы, отвечать на вопросы по ее содержанию, оценивать свой вклад в решение проблемы, иллюстрировать грамотность оформления работы, мнение научного руководителя и членов ГЭК.

Таблица 2

Показатели, критерии, шкала оценки ВКР бакалавра (таблица оценки) и коды проверяемых компетенций

Показатели	Критерии оценки в соответствии с четырех-балльной шкалой оценки				Коды проверяемых компетенций
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
1. Актуальность темы ВКР	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, касается актуальных проблем проектирования зданий и сооружений, имеет теоретическую и практическую значимость	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, в основном определена актуальность проблемы, имеется практическая значимость темы	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, но не разводится актуальность проблемы и темы ВКР	Тема соответствует программе подготовки бакалавра, недостаточно обоснованы проблема и тема ВКР	УК 1, ОПК-2, ОПК 3
2. Выбор и сравнение вариантов	Выбор конструкторского решения произведён на основе сравнения вариантов, которые всестороннее и глубоко освещены. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы	Выбор конструкторского решения произведён на основе сравнения вариантов. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, и при этом формулировать собственные выводы	Выбор конструкторского решения произведён на основе сравнения вариантов. Автор показал умение работать с литературой и нормативными документами	Выбор конструкторского решения выполнен без сравнения вариантов	УК-1, ОПК-2, ОПК 3, ПК-1, ОПК 6
3. Архитектурный раздел	Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-	Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-	Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и	Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано	УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1.

	<p>планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП.</p>	<p>планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены незначительные неточности</p>	<p>внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены незначительные ошибки</p>	<p>принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены ошибки</p>	
<p>4. Научно-исследовательский раздел</p>	<p>Автором выполнен большой объем исследований. Результаты исследований обладают новизной. Автором доказана техническая и/или экономическая эффективность результата НИР. Результаты имеют теоретическую или практическую значимость</p>	<p>Автором выполнен большой объем исследований. Автором доказана техническая и/или экономическая эффективность результата НИР. Результаты имеют практическую значимость</p>	<p>Автором выполнен большой объем исследований. В исследованиях не учтен ряд важных факторов, которые умаляют значимость полученных результатов</p>	<p>Автором выполнен незначительный объем исследований.</p>	<p>УК -1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.</p>

<p>5.Расчетно-конструктивный раздел</p>	<p>Анализ конструктивной схемы здания, обоснование решений по пространственной жесткости здания, выполнен статический и конструктивный расчет с использованием программных комплексов. Проведены сложные расчёты по обоснованию конструкторского решения. Принятое конструкторское решение детально проработано. Конструкторское решение задачи осуществлено комплексно, с учётом технологических, экологических и иных особенностей</p>	<p>Анализ конструктивной схемы здания, обоснование решений по пространственной жесткости здания, выполнен статический и конструктивный расчет с использованием программных комплексов. Принятое конструкторское решение детально проработано</p>	<p>Анализ конструктивной схемы здания, обоснование решений по пространственной жесткости здания, выполнен статический и конструктивный расчет с использованием программных комплексов</p>	<p>Выполнен статический и конструктивный расчет с использованием программных комплексов. В принятых решениях допущены существенные ошибки</p>	<p>УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2</p>
<p>6.Раздел «Основания и фундаменты»</p>	<p>Обосновано расчетом, описано выбранное решение с учетом геологического строения площадки строительства, физико-механических свойств грунтов, планово –высотной привязки здания. Разработанное конструкторское решение в определённой мере инновационно и может</p>	<p>Обосновано расчетом, описано выбранное решение с учетом геологического строения площадки строительства, физико-механических свойств грунтов, планово – высотной привязки здания</p>	<p>Обосновано расчетом, описано выбранное решение с учетом геологического строения площадки строительства, физико-механических свойств грунтов, планово – высотной привязки здания. Не</p>	<p>Отсутствует обоснование выбранного решения с учетом геологического строения площадки строительства, физико-механических свойств грунтов, планово – высотной привязки здания</p>	<p>УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2.</p>

	быть рекомендовано к дальнейшему применению		учтен ряд важных факторов, которые ставят под сомнение преимущества выбранного конструкторского решения		
7.Раздел «Технология строительного производства»	<p>Применены наиболее прогрессивные методы рассматриваемых строительных процессов с максимально возможной и экономически целесообразной степенью комплексной механизации. Проектируемые методы производства работ учитывают основные решения по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной профилактике, обеспечению качества</p>	<p>Применены прогрессивные методы рассматриваемых строительных процессов с комплексной механизацией. Проектируемые методы производства работ учитывают основные решения по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной профилактике, обеспечению качества</p>	<p>Применены методы рассматриваемых строительных процессов с комплексной механизацией</p>	<p>Применены е методы рассматриваемых строительных процессов. В обосновании принятых решений допущены существенные ошибки</p>	<p>УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-9, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6</p>
8.Раздел «Организация строительного производства»	<p>Выполнены расчет календарного (сетового) графика строительства, расчета организации стройгенплана. Разработанное в ВКР организационно-технологическое решение</p>	<p>Выполнены расчет календарного (сетового) графика строительства, расчета организации стройгенплана. Технология и организация работ детально проработаны.</p>	<p>Выполнены расчет календарного (сетового) графика строительства, расчета организации стройгенплана</p>	<p>Выполнены расчет календарного (сетового) графика строительства, расчета организации стройгенплана. В обосновании принятых решений допущены существенные ошибки</p>	<p>УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6</p>

	<p>эффективно в данных условиях. Технология и организация работ детально проработаны. Организационно-технологическое решение - комплексное, учитывает конструктивные, экологические и иные факторы. Разработанное организационно-технологическое решение в определённой мере инновационно и может быть рекомендовано к дальнейшему применению</p>	<p>Организационно-технологическое решение - комплексное, учитывает конструктивные, экологические и иные факторы</p>			
<p>9.Раздел «Экономика строительного производства»</p>	<p>Экономически обоснованное решение при вариантном проектировании, выполнены локальный сметный расчет на общестроительные работы, объектный сметный расчет. Автором доказана техническая и экономическая эффективность разработанного проекта</p>	<p>Экономически обоснованное решение при вариантном проектировании, выполнены локальный сметный расчет на общестроительные работы, объектный сметный расчет.</p>	<p>Выполнены локальный сметный расчет на общестроительные работы, объектный сметный расчет.</p>	<p>Выполнены локальный сметный расчет на общестроительные работы, объектный сметный расчет. В расчетах допущены существенные ошибки</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3.</p>
<p>10.Раздел «Безопасность и экологичность проекта»</p>	<p>Решения по пожарной безопасности приняты во всех разделах проекта, выполнена оценка</p>	<p>Решения по пожарной безопасности приняты во всех разделах проекта, выполнена оценка</p>	<p>Решения по пожарной безопасности приняты в данном</p>	<p>Решения по пожарной безопасности приняты в данном разделе проекта, выполнена оценка</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.</p>

	состояния природной среды в месте размещения объекта; оценка возможных воздействий объекта на окружающую среду (образование и накопление мусора, загрязнение поверхностных и грунтовых вод, загрязнения атмосферного воздуха, шум, вибрация и др.); разработаны мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду	состояния природной среды в месте размещения объекта; оценка некоторых воздействий объекта на окружающую среду (образование и накопление мусора, загрязнение поверхностных и грунтовых вод, загрязнения атмосферного воздуха.); разработаны мероприятия по предотвращению или снижению ряда неблагоприятных воздействий на окружающую среду	разделе проекта, выполнена оценка состояния природной среды в месте размещения объекта	состояния природной среды в месте размещения объекта. Допущены существенные ошибки	
11.Тщательность разработки чертежей, грамотность и логичность изложения материалов в пояснительной записке	Пояснительная записка оформлена очень качественно. Графическая часть ВКР оформлена очень качественно.	Пояснительная записка оформлена в целом качественно. Графическая часть ВКР оформлена качественно.	Работа меньше рекомендуемого объема, как в теоретической, так и в практической части. Имеется ряд нарушений в оформлении ВКР.	Работа не соответствует требованиям по объему. Работа содержит орфографические, пунктуационные ошибки.	УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.
12.Уровень презентации и защиты ВКР	Выпускник раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести дискуссию, отстаивать	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы; отчасти студент испытывает затруднения в ведении дискуссии	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны	Сущность работы выпускником осознана недостаточно, слабо ориентируется в содержании ВКР	УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3

	свою позицию, признавать возможные недочеты				
13. Возможность рекомендации проекта (или его части) к внедрению (практическому использованию) на производстве и в проектных организациях	Преимущества и/или инновационность принятых в ВКР решений, проведенных исследований нашли отражение в публикациях, изданных с момента начала работы над ВКР. Автор провёл апробацию принятого решения задачи, проведенных исследований на конференциях, семинарах, выставках и т.д. в период с момента начала работы над ВКР. Преимущества и/или инновационность принятых в ВКР решений были признаны профессиональным сообществом в виде актов внедрения и/или наград	Автор провёл апробацию принятого решения задачи, проведенных исследований на конференциях, семинарах, выставках и т.д. в период с момента начала работы над ВКР.			УК-3, УК- 4, ОПК-2, ПК-3
14. Степень организованности и самостоятельности при выполнении работы	Выпускником соблюдается график выполнения ВКР, проявляется высокая степень самостоятельности в работе.	График выполнения ВКР в основном соблюдается, работа выполняется в сотрудничестве с руководителем.	График соблюдается, работа ведется в рамках указаний руководителя	График не соблюдается, указания руководителя выполняются частично или не выполняются	УК-2 ПК-2
Уровень сформированности компетенций	Компетенции сформированы на высоком уровне		Компетенции сформированы на пороговом уровне	Компетенции не сформированы	

2.5. Темы выпускных квалификационных работ (примеры типовых тем)

Примерная тематика ВКР: 1. Проектирование жилых домов; 2. Проектирование инженерных сооружений; 3. Проектирование технически сложных промышленных объектов; 4. Проектирование общественных зданий (гостиниц, административных учреждений, учебных заведений, спортивных комплексов и др.); 5. Реконструкция объектов разнообразного профиля и назначения. При выборе темы студент должен отдавать предпочтение реальным проектам, разработка которых имеет практическое значение. Обязательными условиями выполнения полноценной выпускной квалификационной работы является глубокий анализ темы и условий работы проектируемого объекта, продуманность и самостоятельность при рассмотрении возможных вариантов, выбор оптимального решения на основе технико-экономического сравнения вариантов.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации

3.1 Основная литература

3.1.1 Издания из ЭБС

1. Туснина В.М. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Издание второе, дополненное: Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2016. - 328 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html>

2. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) / В. Г. Микульский, Г. П. Сахаров; Микульский В.Г.; Сахаров Г.П. – М.: АСВ, 2011. - . - Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) [Электронный ресурс]: Учебное издание / Микульский В.Г., Сахаров Г.П. - М. : Издательство АСВ, 2011. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930412.html//>

3. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М.: Издательство АСВ, 2014. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>.

5. Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс]: Учебник / Москалев Н.С., Пронозин Я.А., Парлашкевич В.С., Корсун Н.Д. - М.: Издательство АСВ, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300317.html>.

6. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] / Кузнецов В.С.- М.: Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>.

7. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : Учебник / Э.В. Филимонов, М.М. Гаппоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко, В.И. Линьков, Е.Т. Серова, Б.А. Степанов. - М.: Издательство АСВ, 2010. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933024.html>

8. Кудрявцев, Е. М. Экономика предприятий стройиндустрии / Е. М. Кудрявцев, Н.Е. Симакова; Кудрявцев Е.М.; Симакова Н.Е. – М.: АСВ, 2014. - . - Экономика предприятий стройиндустрии [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Кудрявцев Е.М., Симакова Н.Е. - М.: Издательство АСВ, 2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300041.html>.

9. Организация, планирование и управление строительным производством [Электронный ресурс]: Учебник / Хадонов З.М. - М.: Издательство АСВ, 2010 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937732.html>.

10. Основания и фундаменты на мерзлых и пучинистых грунтах (на примерах Забайкалья и Монголии) [Электронный ресурс] / Дашжамц Д., Кроник Я.А.,

3.2. Дополнительная литература

3.2.1 Издания из ЭБС:

11. Архитектура. Маклакова Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е., АСВ, 2009г. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932875.html>

12. Лабораторные определения свойств строительных материалов / В. В. Белов, В.Б. Петропавловская, Ю. А. Шлапаков; Белов В.В.; Петропавловская В.Б.; Шлапаков Ю.А. – М.: АСВ, 2011. - . Лабораторные определения свойств строительных материалов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. - М.: Издательство АСВ, 2011. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932560.html>

13. Юзефович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах) / А. Н. Юзефович; Юзефович А.Н. – М.: АСВ, 2008. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930931879.html>

14. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Анпилов С. М. - М. : Издательство АСВ, 2010 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935905.html>

15. Курс металлических конструкций [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Митюгов - М.: Издательство АСВ, 2010 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935387.html>

16. Основы проектирования каменных и армокаменных конструкций в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Габрусенко В. В. - М.: Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

17. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции: Учебное пособие / Вдовин Вячеслав Михайлович; Вдовин В.М. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. –178 <https://www.biblio-online.ru/book/0ADD14FF-C759-46B8-9486-CAE2FB4ACF92>

18. Анализ грунтовых условий строительства при проектировании фундаментов зданий [Электронный ресурс]: Научно-практическое пособие / Полищук А.И. - М.: Издательство АСВ, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301581.html>

19. Экономика / В. Я. Осташко, З. А. Караханова, Е. В. Агафонова; Осташко В.Я.; Караханова З.А.; Агафонова Е.В. – М.: АСВ, 2008. - . - Экономика [Электронный ресурс]: Учебное издание / Под общ. ред. В.Я. Осташко. - М.: Издательство АСВ, 2008. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935615.html>

20. Организация планирование и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Кудрявцев Е.М. - М.: Издательство АСВ, 2011 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938012.html>

3.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»).

Рекомендуемые ресурсы открытого доступа:

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2	БСТ, электронный адрес:	http://www.bstpress.ru/archive.asp
3	Вестник гражданских инженеров,	http://vestnik.spbgasu.ru/

4	Жилищное строительство	http://www.ingil.ru/magazine.html
5	Инженерно-строительный журнал	http://engstroy.spbstu.ru/
6	Промышленное и гражданское строительство	http://www.pgs1923.ru/
7	Строительная техника и технологии	http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine/
8	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века	http://www.stroymat21.ru/
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству		
9	База данных нормативных документов для строительства (бесплатная).	http://www.norm-load.ru
10	Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ.	http://gostrf.com
11	Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	http://docs.cntd.ru
12	Архитектурно-строительный портал.	http://ais.by

При подготовке отчета рекомендуется пользоваться нижеперечисленными Федеральными законами Российской Федерации, сводами правил и другой нормативной литературой, которая представлена в свободном доступе в сети Интернета.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

3. СП 20.13330.2016. Актуализированная редакция "СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

4. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* *. - М.: Министерство регионального развития Российской Федерации, 2015. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

5. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

6. СП 70.13330. 2012 Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

7. СП52-117-2008*. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий / НИИЖБ им. А.А. Гвоздева – институт ОАО «НИЦ Строительство». - М.,2010.-142с. Электронный ресурс <http://www.gosthelp.ru>

8. СП 267.1325800.2016.Здания и комплексы высотные. Правила проектирования. . <http://www.gosthelp.ru>

9. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления МИ 4.2-5/47-01-2013 Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации [Электронный ресурс] //– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

3.3 Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения:

1. ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно).
2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022 г.).
3. Foxit Reader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).
4. MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно).
5. MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия - бессрочно).
6. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно).
7. MyTestX Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://mytest.klyaksa.net/htm/download/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

Программное обеспечение специального назначения:

1. ПК STARK ES 2015 УВ Договор № 150318-1 / 223П / 15 - 205 от 06.05.2015 (срок действия – бессрочно).
2. ПК TouchAt \ Poseidon 2.0 УВ Договор № 150318-1 / 223П / 15 - 205 от 06.05.2015 (срок действия – бессрочно).
3. ПК Металл 4.2 УВ Договор № 150318-1 / 223П / 15 - 205 от 06.05.2015 (срок действия– бессрочно).
4. ПК ПРУСК 2.0 УВ Договор № 150318-1 / 223П / 15 - 205 от 06.05.2015 (срок действия – бессрочно).
5. ПК СпИн 2.4 УВ Договор № 150318-1 / 223П / 15 - 205 от 06.05.2015 (срок действия – бессрочно).
6. ПК "МОНОМАХ-САПР 2011 PRO" Сублицензионный договор №П13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно).
- 7.ПК «ЛИРА-САПР 2012 PRO» + доп. модули «МОНТАЖ плюс», «МОСТ», «Динамика плюс», «КМ-САПР», «ЛИРА-ГРУНТ», «Вариации моделей», «САПФИР-ЖБК» Сублицензионный договор №П13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно).
8. ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»)» Сублицензионный договор №П13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно).
9. ЛИРА-САПР 2013 R5 Программное обеспечение, использующееся в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.liraland.ru/news/update/2309/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

4. Материально-техническое обеспечение ГИА

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, наличие компьютеров.
Учебные аудитории для государственной итоговой аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры СТ

 Т.Н. Галыгина

Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от «08» июля 2021 г. №14)

Зав. кафедрой СТ

 М.Б. Мершеева

«08» июля 2021 г.