

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 14.05.2026 13:26:03

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b5cb96ae6d9b4bda094af0da1fb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра строительного дела

Программа государственной итоговой аттестации

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

направленность программы - Промышленное и гражданское строительство

Составитель (и):

Косарев Л.В. и.о. зав. кафедрой строительное дело, доцент, к.т.н., lv.kosarev@s-vfu.ru

ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой СД _____ / Л.В.Косарев протокол № 11 от «30» марта 2026 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / Емельянова К.Н. « 22 » апреля 2026 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / Л.Д. Ядреева протокол УМС № 9 от « 23 » апреля 2026 г.	Зав. библиотекой _____ / Семененко И.А. « 22 » апреля 2026 г.

Нерюнгри 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84

Владелец Рукович Александр Владимирович

Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027

Дата подписания 19.05.2026 16:08 (UTC+9)

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Задачи ГИА по направлению подготовки:

- определение уровня теоретической подготовки выпускников;
- определение уровня практической подготовки выпускников;
- определение способности и готовности к решению профессиональных задач по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы бакалавриат и завершается присвоением квалификации «бакалавр», указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Минобрнауки России. Трудоемкость ГИА составляет 6 з.е.¹ Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России.

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

2.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядок её выполнения

Выпускная квалификационная работа представляет собой бакалаврскую работу, выполненную студентом (несколькими студентами совместно) демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Работа должна быть представлена в виде рукописи и иллюстративного материала (чертежей, графиков). Бакалаврская работа выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является оценка уровня сформированных компетенций выпускника, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Выбор темы ВКР. В качестве темы выпускной квалификационной работы выбирается объект промышленного, гражданского и сельскохозяйственного строительства, а также сооружения специального назначения, как правило, на площадках Якутии и Северо-востока страны. Выбор темы осуществляется студентами самостоятельно из перечня тем, предлагаемых кафедрами или на базе материалов, собранных в период производственной и преддипломной практик.

¹ Для защиты ВКР – 6 ЗЕТ, для ГЭК – 3 ЗЕТ.

При выборе темы выпускной квалификационной работы студент должен отдавать предпочтение реальным проектам, разработка которых имеет практическое значение.

Выпускные квалификационные работы могут содержать научно-исследовательскую часть на базе научных работ, выполняемых на выпускающих кафедрах.

Темы выпускной квалификационной работы и кандидатура руководителя каждого студента рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются приказом директора института.

После утверждения темы студенту выдается бланк задания на проектирование, в котором указано наименование объекта, приводятся данные о месте строительства, инженерно-геологические условия строительной площадки и др., а также сообщаются фамилии консультантов по отдельным вопросам проектирования.

Структура выпускной квалификационной работы

В состав выпускной квалификационной работы, помимо небольшой вводной главы, входят четыре основные части:

1. Архитектурно-строительная;
2. Расчетно-конструктивная, содержащая расчет и конструирование:
 - несущих и ограждающих конструкций;
 - оснований и фундаментов.
3. Организационно-технологическая;
4. Расчет-сметной стоимости.

При выполнении проекта необходимо использовать современные компьютерные программы. Их использование в зависимости от специфики проектируемого объекта возможно в одном или нескольких разделах выпускной квалификационной работы. В настоящее время существует большое количество прикладных программ для выполнения самых разнообразных расчетов, в том числе, расчетов фундаментов и оснований, конструкций, сетевых графиков строительства, смет и др.

Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

При разработке выпускной квалификационной работы необходимо соблюдать принципы вариантного проектирования в отношении объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений.

На основе знакомства со специальной литературой или проектом-аналогом, выполненным проектной организацией, выпускник должен эскизно разработать не менее двух вариантов компоновки здания, которые должны быть примерно равноценными. Процесс разработки компоновочной схемы требует творческого подхода и характеризуется многообразием технических решений.

При составлении компоновочных схем следует максимально использовать новейшие прогрессивные решения, обеспечивающие экономию материала, снижение общей массы сооружения, наибольшую индустриальность, наименьшую трудоемкость изготовления и монтажа конструкций, наибольшую скорость возведения сооружения и минимальную общую стоимость при безусловном обеспечении надежности и долговечности конструкций.

Архитектурно-строительная часть выпускной квалификационной работы выполняется на стадии технического проекта и состоит из 2 листов чертежей и пояснительной записки на 20-25 страницах. Примерный состав этой части должен быть следующим:

– генеральный план участка в масштабе 1:500 или 1:1000 с изображением на нем проектируемого объекта и других расположенных на участке зданий и сооружений, а так же всех видов дорог и элементов благоустройства. Генеральный план выполняется в цвете (один или два тона);

– планы проектируемого здания в масштабе 1:100 или 1:200 с необходимыми размерами и привязками к координатным осям. Количество планов согласуется с консультантом по архитектурно-строительной части и руководителем дипломного проектирования;

- поперечный и продольный разрезы здания в масштабе 1:100 или 1:200 с указанием конструкций покрытий и перекрытий, выносом высотных отметок и т.д. Обычно на этом же листе даются детали некоторых узлов в масштабе 1:20 или 1:10.

- фасады и (или) перспективу здания в масштабе 1:100 или 1:200 рекомендуется выполнять в цвете.

Общее количество чертежей по архитектурно-строительной части обычно не превышает 5 листов. При выполнении этой части проекта необходимо руководствоваться ГОСТ СПДС и ЕСКД.

Расчетно-пояснительная записка к архитектурно-строительной части выпускной квалификационной работы должна включать:

- общую часть (введение), в которой необходимо указать район предполагаемого строительства, технико-экономические сведения, характеризующие условия возведения объекта в рассматриваемом районе. Здесь же следует определить источники водо- и газоснабжения, имеющиеся транспортные пути и другие вопросы обеспечения строительства. Приводятся также общие данные о местоположении участка строительства, его рельефе, геологических и гидрогеологических условиях, господствующих ветрах, ориентации по сторонам света, расчетных температурах наружного воздуха, атмосферных осадках;

- обоснование генерального плана объекта с учетом климатических, технологических и функциональных соображений, санитарнотехнических норм, противопожарных требований и т.д.;

- краткое описание технологических или функциональных процессов и их связь с планировкой и конструктивными особенностями здания.

- описание объемно-планировочного решения с экспликацией спецификаций помещений и указанием их площадей, подсчетом количественных и качественных технико-экономических показателей;

- описание архитектурно-конструктивных решений с обоснованием выбора конструкций (фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, покрытий, водостоков, лестниц, полов, окон и т.д.), а так же типа наружной и внутренней отделки;

- теплотехнический расчет как минимум одной из ограждающих конструкций с учетом экономических, гигиенических требований, а так же, при необходимости, светотехнический расчет;

- общие решения вопросов санитарно-технических и инженерных устройств;

- мероприятия по гражданской обороне, охране окружающей среды, благоустройству площадки.

Основное содержание *конструктивной части* выпускной квалификационной работы должно составлять детальное проектирование надземной и подземной частей здания или сооружения по выбранному варианту.

Методика и степень детализации расчетов ограждающих и несущих конструкций, оснований и фундаментов должны отвечать уровню расчетов, выполняемых ведущими проектными организациями при реальном проектировании.

Особое внимание при разработке проекта конструкций следует уделить вопросам обеспечения пространственной жесткости и общей устойчивости здания или сооружения на всех этапах их жизненного цикла.

Расчет производится в следующей последовательности.

- на основе принятой конструктивной схемы составляется расчетная схема сооружения или его отдельных конструкций с определением мест приложения и величины нормативных и расчетных нагрузок от возможных видов воздействий.

- производится расчет конструкций на все виды загружений, и определяются расчетные внутренние усилия в характерных сечениях от различных комбинаций нагрузок основных и особых сочетаний.

- по расчетным усилиям производится подбор сечений и конструирование узлов и стыков.

- производится проверка прочности, устойчивости, жесткости элементов, а для некоторых - выносливости, трещиностойкости, частоты и амплитуды колебаний.

Статические расчеты конструкций, конструирование и подбор сечений элементов производится на основании действующих СП и других нормативных источников, а также с использованием специальной литературы по теме и прикладных программ. При подборе сечений необходимо исходить из требований оптимума по расходу материалов и стоимости. Для статически неопределимых систем обязательным является сравнение полученных жесткостей элементов с первоначально принятыми в расчете. Конструктивные расчеты должны иллюстрироваться необходимыми схемами и рисунками.

Графическая часть расчетно-конструктивного раздела дипломного проекта выполняется в объеме 2-3 листов чертежей.

Чертежи выполняются на стадии рабочего проектирования и, как правило, включают:

- общие конструктивно-монтажные планы и разрезы зданий или сооружения.
- монтажные схемы, монтажные узлы и таблицы отправочных элементов.
- рабочие чертежи основных элементов (отправочных марок) заводского изготовления, детали заводских стыков, стыков укрупнительной сборки, спецификации материалов по отправочным маркам.
- план фундаментов и рандбалок с маркировкой и привязкой их к разбивочным осям, сечения фундаментов с нанесением всех обустройств: рандбалок, полов, отмосток, изоляций и т.д.; спецификации сборных элементов, арматуры, марки материалов.

Расчетно-конструктивная часть является основным и наиболее трудоемким разделом выпускной квалификационной работы. При выполнении ее следует обратить самое серьезное внимание на специфику работы зданий и сооружений в условиях Севера, на вечномёрзлых грунтах, а также на оценку мерзлотных явлений, их анализ, прогноз и др.

В этот раздел *организационно-технологической части* входят следующие вопросы:

- разработка технологических карт одного - двух строительно-монтажных процессов, один из которых относится к монтажу надземных конструкций или фундаментов.
- составление календарного плана производства строительно-монтажных работ по возведению всего сооружения в виде линейного графика.
- разработка строительного генерального плана с нанесением существующих и проектируемых зданий, дорог, расположением стационарных машин и передвижных установок, складов, временных построек, временных инженерных сетей.
- разработка мероприятий по охране труда. Особое внимание следует уделить вопросам охраны труда в зимнее время. К числу основных вопросов пожарной безопасности, которые необходимо рассмотреть в выпускной квалификационной работе, относятся: проектирование пожарных разрывов, выбор типа противопожарных преград строительных конструкций, решение вопросов эвакуации. Кроме того, следует предусмотреть противопожарные мероприятия при работе с огнеопасными материалами.
- обоснованный выбор материалов, конструктивных элементов, конструктивного исполнения проектируемого объекта с учетом современных достижений техники и технологии строительства на основании собственных исследований.

Организационно-технологический раздел состоит из 2 листов чертежей и пояснительной записки на 25-30 страницах.

В *четвертой части* «Расчет-сметной стоимости» выпускной квалификационной работы, рассчитывается сметная стоимость и составляется сметная документация на объект, где рассматриваются следующие вопросы:

- методическая и сметно-нормативная база ценообразования в отрасли проектирования ВКР;
- объемы работ и услуг;
- статьи сметной стоимости работ и услуг;

- состав и структуру сметной стоимости работ, услуг строительства и строительно-монтажных работ;
- разработка, утверждение и экспертиза проектно-сметной документации;
- составление локальных и иных смет на строительные и ремонтно-строительные работы;
- документы по расчетам за выполненные работы по проекту;
- выполнение сметных расчетов с помощью программ.

Часть ВКР «Расчет-сметной стоимости» выполняется в объеме 10-15 страниц пояснительной записки.

Оформление выпускной квалификационной работы

Законченный дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки (90-110 стр.) и комплекта чертежей (6-8 листов).

Расчетно-пояснительная записка пишется студентом на бумаге формата А4 на одной стороне листа. Графические построения, диаграммы и т.п. могут быть в тексте или в виде приложений.

Записка начинается титульным листом установленной формы, отпечатанным в виде бланка, за которым следует задание на выпускную квалификационную работу, состав (перечень листов и чертежей), текстовая и расчетная часть (проектная разработка). В конце записки дается перечень используемой литературы, на которую даются ссылки в тексте. Ссылки в тексте отмечаются порядковым номером в квадратных. Страницы записки нумеруются, записка брошюруется.

Записка должна быть написана грамотно, мысли автора должны быть изложены кратко и четко, без лишних повторений и подробностей. Все расчеты должны сопровождаться соответствующими схемами.

Записка подписывается студентом-автором выпускной квалификационной работы на бланке задания на проектирование. Подписи заведующего кафедрой, основного руководителя и консультантов ставятся на титульном листе и в задании на проектирование.

Все чертежи оформляются в строгом соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС и выполняются на чертежной бумаге стандартного размера (как правило, формат А1). В нижнем правом углу чертежа отводится место для штампа стандартного образца, где указываются номер листа, год выполнения, тема ВКР, содержание листа и подписи участников проектирования.

При наличии опубликованных статей или авторских свидетельств студента по теме проекта, макетов проектируемого сооружения в целом или его отдельных частей и других материалов, последние также подготавливаются к демонстрации на защите наряду с расчетно-пояснительной запиской и чертежами.

Тексты ВКР, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются выпускающей кафедрой в электронно-библиотечной системе СВФУ и проверяется на объем заимствования. Допустимый объем заимствования в ВКР устанавливается не более 40% для бакалаврских проектов (работ).

Порядок проведения государственной итоговой аттестации лиц с ОВЗ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности) в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СВФУ» от 2019 г. Все локальные нормативные акты СВФУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося с ОВЗ при защите выпускной

квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи не более чем на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в УМО института). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

2.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

1. Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГЭК с участием не менее двух третей ее списочного состава в случае, если имеются:

- приказ о допуске студентов к защите ВКР;
- приказ с утвержденными темами и руководителями ВКР;
- 1 экземпляр рукописи каждой ВКР;
- письменный отзыв научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) и указанием наиболее важных результатов, оценки, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной дипломной работы и приобретенные знания;
- электронный вариант всех представленных в ГЭК документов.

2. На защиту выпускной квалификационной работы в инициативном порядке могут быть представлены материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справка о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.).

3. Отсутствие руководителя на данном заседании допускается по уважительным причинам, однако его письменный отзыв должен обязательно иметься на заседании.

4. Председатель ГЭК в начале заседания устанавливает студентам время для устного изложения основных результатов ВКР и ответов на вопросы членов комиссии. Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 20 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии - 6 часов в день.

5. Доклад может сопровождаться иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГЭК в бумажном варианте, либо компьютерной презентацией.

6. После ответа студента на все вопросы председатель ГЭК дает возможность руководителю выступить с отзывом. Выступление руководителя должно быть кратким и касаться аспектов отношения студента к выполнению работы, самостоятельности, инициативности.

7. Далее слово предоставляется секретарю ГЭК он зачитывает его письменный отзыв и студенту предоставляется возможность ответить на сделанные замечания.

8. Членам ГЭК и всем присутствующим также предоставляется возможность выступить с замечаниями, пожеланиями и оценкой заслушанной работы.

9. Заключительное слово предоставляется студенту, в котором он также может ответить на замечания, сделанные во время выступлений членов ГЭК и присутствующих.

10. Члены ГЭК на закрытом заседании оценивают каждую работу. На данное заседание могут быть приглашены для участия в обсуждении руководители выпускных квалификационных работ. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК. Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения научного руководителя, заносится в

зачетную книжку студента и подтверждается подписями председателя и членов ГЭК. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

11. Результаты заседания ГЭК по каждой защите оформляют протоколом, который секретарь ГЭК заносит в специальную книгу протоколов ГЭК. Протоколы подписывают председатель и члены комиссии – участники заседания.

12. Результаты защит оглашает председатель ГЭК после окончания закрытой части заседания ГЭК. По положительным результатам итоговой государственной аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

13. Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы и прошедшему государственную итоговую аттестацию с оценкой «отлично», может быть выдан диплом с отличием.

14. Если ГЭК рекомендует выпускника для обучения в магистратуре, это решение фиксируют в протоколе ГЭК и публично оглашают.

15. Согласно «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (2019, ред.2023), лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

16. После окончания работы ГЭК рукописи защищенных ВКР передаются секретарю ГЭК для хранения.

17. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатом государственного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв, рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания; об удовлетворении

апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные выпускающей кафедрой.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатом государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

2.3. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1. Критерии оценки результатов защиты ВКР и шкала оценивания:

Коды оцениваемых компетенций	Индикатор достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровень освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4. УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4;	<i>Знать:</i> - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; <i>Уметь:</i> - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; проводить предварительное технико-	Высокий	Оригинальные, отличающиеся новизной и глубокой проработкой варианты решения и мотивированный выбор наиболее оптимального варианта; пояснительная записка с чертежами отличается высоким качеством содержания и оформления; критически осмыслена и использована важная отечественная и зарубежная литература по теме проекта, учитывается наличие дополнительных материалов, не предусмотренных заданием - дополнительные расчеты, макеты и модели, научные исследования, экспериментальные данные, справка о внедрении и т. д.; доклад должен быть	отлично

УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-7.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3;	экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; <i>Владеть (методиками):</i> - составления отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок <i>Владеть практическими навыками:</i> - предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления		глубоким по содержанию, в нем четко излагаются все принципиальные положения проекта, обосновываются технические достоинства принятых в проекте решений; доклад должен отличаться четкостью формулировок, высокой культурой речи; ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК должны быть по существу правильными, полностью освещающими поставленные вопросы, они должны свидетельствовать о том, что защищающийся обладает знаниями и хорошо ориентируется в вопросах своей специальности.	
		Базовый	Проект выполнен с несколько меньшей полнотой, предложенные решения традиционны, меньше использовано технической литературы, графическое исполнение не столь четкое; ответы на часть замечаний и вопросов членов ГЭК неполные.	хорошо
		Минимальный	Проект выполнен в минимально требуемом объеме, решения не отличаются оригинальностью, хотя, безусловно, технически грамотны, пояснительная записка и чертежи не отличаются глубоким содержанием и безукоризненным выполнением; доклад дает представление об основных положениях проекта, но сделан недостаточно глубоко и четко; ответы на замечания членов ГЭК не достаточно аргументированы, а часть ответов не совсем верна.	удовлетворительно
		Не освоено	Представленный проект не содержит продуманных решений, является собранием некритически использованных из заимствований различных источников, оценка решений поверхностная, объем	неудовлетворительно

	ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-6.9; ОПК-6.10; ОПК-6.11; ОПК-6.12; ОПК-6.13; ОПК-6.14; ОПК-6.15; ОПК-6.16; ОПК-6.17; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-7.7; ОПК-7.8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5; ОПК-9.6; ОПК-9.7; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-10.5; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	законченных проектно- конструкторских работ, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		проекта недостаточный и не отвечает заданию, пояснительная записка и чертежи оформлены небрежно, имеются технические и стилистические ошибки; доклад не дает представления об основных положениях проекта; ответы на вопросы членов ГЭК сбивчивые, свидетельствующие о неудовлетворительных знаниях по теме проекта; в отзыве руководителя содержатся указания об отсутствии необходимого трудолюбия, инициативы и интереса со стороны студента к разработанному проекту.	
--	---	---	--	--	--

2.3.2. Типовые задания для подготовки и защиты ВКР

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Этап подготовки и защиты ВКР	Образец типового задания
УК-1;	УК-1.1;	Знать - нормативную базу в	Архитектурно-	Раздел должен содержать

УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4. УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-7.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6;	области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Уметь - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения; Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; Выявляет и описывает проблему; Определяет цель и круг задач; Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач; Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты; Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм; Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен	строительная часть	разработанную на основе исходных данных объемно-планировочную композицию и конструктивное решение здания или сооружения. Примерный состав архитектурно-строительной части: - обоснование генерального плана объекта с учетом климатических – обоснование генерального плана объекта с учетом климатических, технологических и функциональных соображений, санитарно-технических норм, противопожарных требований и т.д.; – краткое описание технологических или функциональных процессов и их связь с планировкой и конструктивными особенностями здания; – описание объемно-планировочного решения с экспликацией спецификаций помещений и указанием их площадей, подсчетом количественных и качественных технико-экономических показателей; – описание архитектурно-конструктивных решений с обоснованием выбора конструкций (фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, покрытий, водостоков, лестниц, полов, окон и т.д.), а так же типа наружной и внутренней отделки; – теплотехнический расчет как минимум одной из ограждающих конструкций с учетом экономических, гигиенических требований, а так же, при необходимости, светотехнический расчет; – общие решения вопросов санитарно-технических и инженерных устройств; – мероприятия по гражданской обороне, охране окружающей среды, благоустройству площадки.
--	---	---	---------------------------	--

ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-6.9; ОПК-6.10; ОПК-6.11; ОПК-6.12; ОПК-6.13; ОПК-6.14; ОПК-6.15; ОПК-6.16; ОПК-6.17; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-7.7; ОПК-7.8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5; ОПК-9.6; ОПК-9.7; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-10.5; ОПК-11.1;	информацией, знаниями и опытом с членами команды; Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета. Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения; Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном РФ и иностранном языках в деловой, публичной сферах общения; Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые); Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения. Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России; Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов; Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; Демонстрирует навыки сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию; Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп; Проявляет толерантное отношение к многообразию		
--	--	--	--

	ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп; Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей; Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста; Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни. Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности; Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса. Устанавливает степень влияния природной среды на		
--	---	---	--	--

		безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и и финансовые риски; Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; Придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном		
--	--	---	--	--

		законодательстве; Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности; Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии; Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами; Решение инженерно-геометрических задач графическими способами; Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; Обработка и хранение		
--	--	--	--	--

		информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий; Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий; Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы; Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы; Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий); Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для		
--	--	--	--	--

		решения задачи профессиональной деятельности; Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве; Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства; Документирование результатов инженерных изысканий; Выбор способа обработки		
--	--	--	--	--

		результатов инженерных изысканий; Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; Оформление и представление результатов инженерных изысканий; Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям; Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; Разработка узла строительной конструкции здания; Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ; Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); Определение основных		
--	--	--	--	--

		параметров инженерных систем здания; Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; Определение базовых параметров теплового режима здания; Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ; Документальный контроль качества материальных ресурсов; Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания); Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения; Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; Составления плана мероприятий по обеспечению		
--	--	--	--	--

		качества продукции; Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс; Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции). Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением; Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; Определение квалификационного состава работников производственного подразделения; Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве; Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по		
--	--	--	--	--

		технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. Владеть - способностью использовать основы знаний: - знание требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение строительных работ; Способность разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем. - определения себестоимости продукции, потребностей производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка		
--	--	---	--	--

		мероприятий по предотвращению их перерасхода; -контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий; -оценкой комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; Составление предложений по применению по ресурсо- и энерго- сберегающих технологий при производстве строительно-монтажных работ; -составления плана и контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; -разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. -разработки сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества; -мониторинга технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; -подготовки информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых зданий.		
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10;	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4. УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-	Знать – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда; представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в	Расчетно-конструктивная часть	Содержание раздела - детальное проектирование надземной и подземной частей здания или сооружения по выбранному варианту. На основе принятой конструктивной схемы составляется расчетная схема сооружения или его отдельных конструкций с определением мест приложения и величины нормативных и расчетных нагрузок от возможных видов воздействий. Производится расчет

ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	7.4; УК-7.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-6.9; ОПК-6.10; ОПК-6.11; ОПК-6.12; ОПК-6.13; ОПК-6.14; ОПК-6.15; ОПК-6.16; ОПК-6.17; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5;	мировой истории и культурном пространстве; Уметь - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; Владеть - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода; способностью осуществлять и организовывать техническую		конструкций на все виды загружений, и определяются расчетные внутренние усилия в характерных сечениях от различных комбинаций нагрузок основных и особых сочетаний. По расчетным усилиям производится подбор сечений и конструирование узлов и стыков. Производится проверка прочности, устойчивости, жесткости элементов, а для некоторых - выносливости, трещиностойкости, частоты и амплитуды колебаний. Статические расчеты конструкций, конструирование и подбор сечений элементов производится на основании действующих СП и других нормативных источников, а также с использованием специальной литературы по теме и прикладных программ. Конструктивные расчеты должны иллюстрироваться необходимыми схемами и рисунками. При выполнении ее следует обратить самое серьезное внимание на специфику работы зданий и сооружений в условиях Севера, на вечномёрзлых грунтах, а также на оценку мерзлотных явлений, их анализ, прогноз и др.
--	--	---	--	--

	ОПК-7.6; ОПК-7.7; ОПК-7.8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5; ОПК-9.6; ОПК-9.7; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-10.5; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению; технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;		
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2;	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5;	Знать – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты	Организационно-технологическая часть	В этот раздел входят следующие вопросы: – разработка технологических карт одного - двух строительно-монтажных процессов, один из которых относится к монтажу надземных конструкций или фундаментов; – составление календарного плана производства строительно-монтажных работ по возведению всего сооружения в виде линейного графика; – разработка строительного генерального плана с нанесением

ПК-3.	УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-7.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-6.9; ОПК-6.10; ОПК-6.11;	труда; представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира; представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира; Уметь – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; Владеть - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; способностью вести подготовку документации по		существующих и проектируемых зданий, дорог, расположением стационарных машин и передвижных установок, складов, временных построек, временных инженерных сетей; разработка мероприятий по охране труда, особое внимание следует уделить вопросам охраны труда в зимнее время. К числу основных вопросов пожарной безопасности, которые необходимо рассмотреть, относятся: проектирование пожарных разрывов, выбор типа противопожарных преград строительных конструкций, решение вопросов эвакуации. Кроме того, следует предусмотреть противопожарные мероприятия при работе с огнеопасными материалами. На стройгенплане должны быть показаны все существующие и возводимые здания, сооружения и дороги постоянного и временного типа, местоположения стационарных и передвижных установок, складов, временных построек, сети постоянного и временного энергоснабжения, а также отражены решения вопросов по снегозащите строительных площадок и подъездных путей.
-------	--	---	--	---

	ОПК-6.12; ОПК-6.13; ОПК-6.14; ОПК-6.15; ОПК-6.16; ОПК-6.17; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-7.7; ОПК-7.8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5; ОПК-9.6; ОПК-9.7; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-10.5; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;		
ПК-1; ПК-2; ПК-3.	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	Знать – требования охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение строительных работ; проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения. Владеть – способностью организовать производство строительно-монтажных работ	Специальная часть	Содержание раздела - на основании собственных исследований, должен быть отражен обоснованный выбор материалов, конструктивных элементов, конструктивного исполнения проектируемого объекта с учетом современных достижений техники и технологии строительства.

		в сфере промышленного и гражданского строительства; технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем; обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома.		
ПК-1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.	Знать – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Владеть - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	Заключительная часть Представление ВКР на защите	Доклад студента (не более 10 минут)

2.3.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ВКР

Выполненный и подписанный студентом курсовой проект (работа) в его окончательном виде проверяется и подписывается руководителем. После этого руководитель дипломного проектирования проверяет и устанавливает соответствие содержания проекта (работы) в целом заданию и программе, подписывает его и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. В отзыве руководитель дает характеристику проделанной студентом работы, отмечает качество расчетов, оценивает инженерную грамотность принятых решений, самостоятельность и инициативность студента, его умение работать с литературой; указывает на наличие или отсутствие в проекте (работе) оригинальных технических решений, научных исследований, степень реальности и возможности практического использования проекта (работы) в целом или его части на производстве. В конце отзыва дает заключение, подтверждающее или отрицающее, что дипломный проект (работа) может быть допущен к защите, а его автор достоин присвоения ему квалификации бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». В заключении по работе указывается соответствие выполненной дипломного проекта (работы) заданию и программе; отмечается новая, разработанная дипломником степень реальности и возможности практического использования проекта (работы) в целом или его отдельных частей; оценка проекта (работы) по 4-х балльной системе и рекомендация о возможности присвоения квалификации.

Заведующий выпускающей кафедрой после ознакомления с представленными материалами, просмотра пояснительной записки и чертежей, а в случае необходимости и личной беседы со студентом по содержанию проекта (работы) назначает семинар кафедры, где решается вопрос о допуске студента к защите дипломного проекта (работы). При

положительном решении вопроса заведующий кафедрой подписывает дипломный проект (работу).

Защита дипломного проекта (работы) состоит из доклада студента (не более 10 минут), его ответов на вопросы членов ГЭК, зачитывания протокола семинара, отзыва руководителя, а также ответа студента на имеющиеся в них замечания. В докладе студент должен изложить очень кратко, но четко и конкретно содержание проекта (работы) по всем его разделам, сделать выводы о практической полезности выполненного им проекта (работы) и элементах новизны в нем по сравнению с существующим положением на предприятиях.

В ходе защиты дипломного проекта (работы) студенту могут быть заданы любые вопросы практического характера, имеющие отношение к содержанию дипломного проекта (работы). При наличии возражений по отдельным вопросам, указанным в рецензии, отзыве руководителя и характеристике, студенту предоставляется возможность дать по ним объяснения в конце защиты проекта (работы). После защиты дипломного проекта (работы) ГЭК за закрытым заседанием принимает решение об оценке дипломного проекта (работы) по 4-х балльной системе — отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Студенту, защитившему дипломный проект (работу), решением ГЭК присваивается квалификация бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». Если студент сдал курсовые экзамены с оценкой «отлично» не менее, чем 75% всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам - с оценкой «хорошо» и защитил дипломный проект (работу) с оценкой «отлично», а также проявил себя в период обучения в научной работе, ему выдается диплом с отличием. Результаты защиты дипломных проектов (работ) объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение ГЭК о присвоении квалификации бакалавра студентам, защитившими дипломные проекты (работы), объявляется приказом по институту.

Студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае выпускник отчисляется из ТИ (ф) СВФУ и ему выдается справка об обучении как окончивший теоретический курс обучения. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в ТИ (ф) СВФУ на период времени, необходимый для подготовки и прохождения ГИА, но не менее периода, предусмотренного графиком учебного процесса на ГИА по соответствующей ОПОП.

Студентам, не защитившим дипломный проект (работу) по уважительной, документально подтверждающей причине, директором института может быть удлинён срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии по защите дипломных проектов (работ), но не более одного года.

Дипломный проект (работа) после защиты хранится в высшем учебном заведении. При необходимости передачи дипломного проекта (работы) для внедрения его в производств с него снимается копия. Решение о возможности практического использования дипломного проекта (работы) в целом или его отдельных частей принимает ГЭК на закрытом заседании, делает об этом отметку в протоколе заседания ГЭК и сообщает студенту при объявлении результатов защиты.

<https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=16839> (ПГС очно-заочная группа)

Распределение баллов при контроле успеваемости
(балльно-рейтинговая система)

№	Этап подготовки и защиты ВКР	Удельная трудоемкость этапов проектирования (время на выполнение, час)	Баллы	Форма контроля
1	Архитектурно-строительная часть	37	11	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
2	Расчетно-конструктивная часть	63	23	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
3	Организационно-технологическая часть	63	23	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
4	Специальная часть	30	8	Пояснительная записка к соответствующей части проекта
5	Заключительная часть	22,75	5	Выполненный студентом дипломный проект (работа) в его окончательном виде
6	Представление ВКР на защите	0,25	30	Доклад студента, его ответы на вопросы членов ГЭК
	Итого:	216	100	

Оценки выставляются в соответствии с таблицей:

Балл за выполнение и защиту ВКР	Автоматическая оценка	Итоговая оценка по 5 – балл. шкале
95 - 100	Превосходно, <i>A</i>	5
85 – 94,9	Отлично, <i>B</i>	
75 – 84,9	Очень хорошо, <i>C</i>	4
65 – 74,9	Хорошо, <i>D</i>	
55 – 64,9	Удовлетворительно, <i>E</i>	3
0 – 54,9	Неудовлетворительно, <i>FX</i>	2

3. Список источников, рекомендуемых для выполнения выпускной квалификационной работы

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- Основания и фундаменты и подземные сооружения. Справочник проектировщика «Стройиздат» 1985
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- М.В. Берлинов «Основания и фундаменты», м: В-Ш 1998
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», м. 1983г.
- СП 20.13330.2012 «Нагрузки и воздействия»
- СП 48.13330.2012 «Организация строительства»

14. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»
15. СП 17.13330.2011 «Кровли»
16. СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия»
17. СП 29.13330.2011 «Полы»
18. 276 - 74. Указания по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций.
19. СН 81-70. Указания по проектированию электрического освещения
20. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»
21. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

08.03.01 «Строительство»

[illegible]

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение вопросов и тем, списка источников) с указанием пунктов программы ГИА. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации