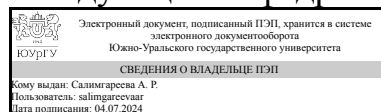


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой



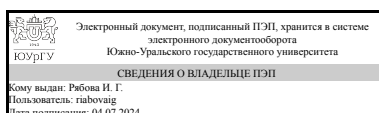
А. Р. Салимгареева

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 08.03.01 Строительство
уровень высшее образование - бакалавриат
профиль подготовки Строительство, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Разработчик программы,
к.филос.н., доц., доцент



И. Г. Рябова

Нижневартовск

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство включает:

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Экология;		ВКР
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	Правоведение;		ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология делового общения;		ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Деловой иностранный язык;		ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Деловой иностранный язык; Философия;		ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	Психология делового общения;		ВКР

принципов образования в течение всей жизни			
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности;		ВКР
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика;		ВКР
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности;		ВКР
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Техническая механика;		ВКР
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика и программирование;		ВКР
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Производство строительных материалов; Строительные материалы;		ВКР
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	Организация и управление строительством;		ВКР
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Геология; Инженерно-геодезические изыскания в строительстве;	Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2	ВКР

		семестр); Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	
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	Основы архитектуры;		ВКР
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Метрология и стандартизация;		ВКР
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	Технология строительных процессов;		ВКР
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Организация и управление строительством; Технология строительных процессов;		ВКР
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	Технология строительных процессов;		ВКР
ПК-1 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Электроснабжение с основами электротехники;	Производственная практика (технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и	Мониторинг зданий и сооружений; Нормативно-правовое	Производственная практика (преддипломная) (8	вкр

планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	регулирование строительной деятельности; Практикум по виду профессиональной деятельности;	семестр);	
ПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	Практикум по виду профессиональной деятельности;	Производственная практика (исполнительская) (6 семестр);	вкр
ПК-4 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Организация и управление строительством;		ВКР
ПК-5 Способен составлять сметы на строительно-монтажные работы, проводить технико-экономическую оценку объектов строительства	Ценообразование и сметное дело в строительстве;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-6 Способность выполнять работы по организационнотехнологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-7 Способен применять средства автоматизированного проектирования	Компьютерные методы проектирования и расчета строительных конструкций;	Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр);	вкр
ПК-8 Способен разрабатывать расчетные схемы зданий и строительных конструкций	Проектирование и расчет металлических конструкций;		вкр
ПК-9 Способен выполнять работы по проектированию железобетонных конструкций	Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций;		вкр
ПК-10 Способен выполнять работы по проектированию деревянных и пластмассовых конструкций	Проектирование и расчет конструкции из дерева и пластмасс;		вкр
ПК-11 Способен проектировать внутренние и наружные инженерные сети	Инженерное обеспечение в строительстве; Технология строительных процессов;		вкр
ПК-12 Способен выполнять работы в области механики грунтов и проектированию оснований и фундаментов	Механика грунтов;		ВКР
ПК-13 Способен выполнять работы в области обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	Современные материалы и технологии в строительстве; Технология бетонов; Технология отделочных работ и		ВКР

	систем КНАУФ;		
ПК-14 Способен выполнять работы по реконструкции зданий и сооружений	Мониторинг зданий и сооружений;		ВКР

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

Не предусмотрен

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа бакалавра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Выпускная квалификационная работа состоит из графической части и пояснительной записки, в которой приводятся расчеты и обоснования принимаемых решений по различным его разделам, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Состав проектной документации на строительство должен соответствовать требованиям. Примерный состав дипломного проекта:

- введение - 1-2 стр.;
- архитектурно-строительная часть - до 15 стр. и 2 листа А1;
- расчетно-конструктивная часть - до 25 стр. и 3 листа А1;
- организационно-технологический раздел - до 40 стр. и 3 листа А1;
- экономический раздел до 15 стр.;
- безопасность жизнедеятельности - до 10 стр.;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

В соответствии с темой выпускной работы руководитель выпускной работы выдает студенту задание по изучению темы и по сбору материала к выпускной работе. Одновременно студенту выдается задание на выпускную работу, составленное руководителем и утвержденное заведующим кафедрой.

Выпускающие кафедры должны разработать и обеспечить студентов до начала выполнения выпускной работы программу ГИА с методическими указаниями, в которых установлен обязательный объем требований к выпускной работе применительно к направлению обучения

Введение. Должно отражать актуальность темы квалификационной работы, цель ра-

боты, предмет (объект) исследования, основные задачи, решение которых обеспечивает достижение цели, порядок решения поставленных задач. Объем введения 1-2 страниц.

Основная часть состоит обычно из одной или нескольких (обычно 5-6) глав, разбитых на параграфы и содержит изложение результатов разработки. В основной части последовательно излагается содержание выполненной работы, обосновываются принятые или выбранные решения, приводятся все необходимые расчеты.

Архитектурно-строительная часть. Цель данной части — разработка на основе исходных данных объемно-планировочной композиции и конструктивного решения здания, сооружения. Эта часть включает схему генерального плана, план основных этажей, разрезы, фасады, узлы, пояснительную записку.

В пояснительной записке дается описание основных конструкций здания: фундаментов, колонн, несущих стен, несущих конструкций перекрытий, ограждающих конструкций, стен и перегородок, лестниц, пандусов, лифтов и подъемников, кровли и крыши, дверей и ворот, полов, отделки основных помещений и фасадов зданий.

На листах архитектурно-строительной части проекта или в пояснительной записке должны быть приведены основные технико-экономические показатели, являющиеся объективным критерием, который позволяет дать оценку техническому решению и выявить его преимущества и недостатки по сравнению с другими вариантами.

Расчетно-конструктивная часть. В работе рассчитываются, как правило, несущие конструкции здания (сооружения) и отдельные их элементы (не менее двух).

Расчеты должны выполняться с использованием электронно-вычислительной техники, при этом указывается программа, ее наименование. В отдельных случаях допускается расчет вручную.

Расчет конструкций состоит из статического расчета, включая сбор нагрузок, расчета сечений элементов по предельным состояниям в стадии эксплуатации, а также в стадии изготовления, транспортирования, хранения и монтажа. Расчет производится на воздействие усилий, возникающих на рассматриваемой стадии строительства или эксплуатации, с целью предотвращения деформаций, разрушения конструкций и образования трещин.

Подбор сечений и разработка рабочих чертежей выполняются лишь для рассчитываемых конструкций и включают для железобетонных конструкций: опалубочные чертежи, на которых показывается внешний вид в различных проекциях и сечения конструктивного элемента со всеми наружными размерами, необходимыми для проектирования опалубочных форм, в которых производится бетонирование; здесь же даются закладные детали и их привязки. Масштаб 1:50; арматурные чертежи, на которых дается расположение арматурных изделий (каркасов, сеток, отдельных стержней); расположение арматурных изделий показывается изображением продольных и поперечных разрезов, на которых арматура изображается жирными линиями. Масштаб 1:50.

В спецификации каждое арматурное изделие обозначается маркой (в том числе закладные детали), а элементы изделий (арматурные стержни, прокатные профили) — порядковым номером с единой системой нумерации на одном листе.

Для металлических конструкций выполняются схемы сооружения с указанием всех видов связей. Чертежи конструкций разрабатываются в стадии КМ и не менее чем для одной отправочной марки в стадии КМД со спецификацией составляющих

элементов. На чертежах КМ также должна быть спецификация стальных профилей с указанием марки стали, для сварных конструкций — марки применяемых электродов.

На чертежах и в пояснительной записке должны быть рассчитаны и законструированы основные узловые соединения и монтажные стыки. Монтажные схемы со спецификацией монтажных элементов разрабатываются для многоэтажных зданий, в остальных случаях — по усмотрению руководителя ВКР.

Для деревянных, деревянных клееных, пластмассовых и других конструкций объем и перечень разработок определяется руководителем ВКР.

Пояснительная записка по расчетно-конструктивной части проекта должна содержать описание конструкций, подлежащих расчету, с характеристикой материалов: данные о принятых в расчете нагрузках; статический расчет; подбор сечений с приведением расчетных формул; описание основных принципов конструирования; расчет узловых соединений. В отдельных случаях выполняется расчет и проектирование оснований и фундаментов.

Оформление чертежей расчетно-конструктивной части должно соответствовать требованиям ГОСТ 21.101, ГОСТ 21.501 и др. норм СПДС и ЕСКД.

Технология и организация строительного производства. Цель этого раздела — выбор и обоснование решений по технологии и организации строительства сооружений, предусмотренных темой ВКР.

Проектные решения должны разрабатываться с учетом современного уровня развития техники и технологии строительного производства. Технологические расчеты должны основываться на действующих нормативах.

При разработке технологии возведения объекта основное внимание уделяется составлению технологических карт по основным комплексным процессам (разработка грунта, монтаж строительных конструкций, производство бетонных и железобетонных работ, устройство кровель, полов и т.п.). При этом в проектных решениях должны быть предусмотрены наиболее прогрессивные методы выполнения рассматриваемых строительных процессов с максимально возможной и экономически целесообразной степенью комплексной механизации и автоматизации. Принятые методы производства работ должны обеспечивать высокие темпы и качество строительства, учитывать основные решения по охране труда и основываться на технико-экономическом сравнении нескольких возможных для проектируемого объекта вариантов производства работ.

Пояснительная записка должна содержать обязательные разделы, в которых описывается следующее.

1. Условия осуществления строительства, где излагаются данные, характеризующие климатические условия, геологическую и гидрогеологическую характеристику строительной площадки; связь площадки с внешними путями сообщения; источники снабжения водой и энергетическими ресурсами; источники обеспечения строительства материалами, конструкциями и способы их доставки; обеспечение бытовых условий рабочих.

2. Технология возведения проектируемого здания или сооружения, которая включает: описание исходных данных и основных положений, принятых при проектировании технологии; последовательность, совмещение и сроки выполнения отдельных частных потоков по видам работ; расчет общей потребности в трудовых и материально-технических ресурсах; определение сменной выработки на одного рабочего.

3. Технология выполнения строительных процессов с подробным описанием 2–3 основных процессов (согласно заданию), их структуры, условий осуществления, определения объемов работ, выбора и расчета машин и механизмов на основании технико-экономического сравнения вариантов, определения трудоемкости и темпов строительного процесса.

Все расчеты, выполняемые в процессе проектирования производства работ, должны обязательно сопровождаться ссылками на исходные формулы и положения из нормативной и технической литературы и иллюстрироваться графиками, схемами и таблицами.

Графический материал включает технологическую карту производственного процесса (в соответствии с заданием) и выполняется на листах формата А-I в увязке со строй-генпланом.

Технологическая карта включает:

- 1) фрагменты планов и разрезов той конструктивной части здания или сооружения, на которой будут выполняться работы, предусмотренные технологической картой, а так-же схемы организации строительной площадки (рабочей зоны) в период производства данного вида работ. На схемах должны быть указаны все основные размеры и размещение машин, механизмов, погрузочно-разгрузочных устройств, складов основных материалов, полуфабрикатов, строительных конструкций, дорог, необходимых для производства работ. Схемы должны быть выполнены в одной-двух проекциях и с исчерпывающей ясностью отражать принятые методы производства работ;
- 2) методы и последовательность производства работ, разбивка объекта на захватки и ярусы, способы транспортирования материалов и конструкций к рабочим местам, типы применяемых приспособлений, монтажной оснастки, подмостей;
- 3) калькуляцию трудовых затрат, численно-квалификационный состав бригад и звеньев рабочих с учетом совмещения профессий, график выполнения работ по форме, рекомендуемой СНиП 3.01.01-85*;
- 4) указания, предусматривающие рациональную организацию, методы и приемы труда рабочих по выполнению отдельных процессов и операций, входящих в комплексный процесс, предусмотренный технологической картой;
- 5) указания по осуществлению контроля и оценки качества работ в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85*, СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.04.01-87. Схемы операционного контроля качества с указанием контролируемых параметров, допусков, методов и объемов контроля, вида регистрации результатов контроля;
- 6) ведомости потребностей в материально-технических ресурсах: машинах, механизмах, приспособлениях, инструменте, строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатах и т.д.
- 7) мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- 8) технико-экономические показатели: затраты труда на принятую единицу измерения и на весь объем работ, затраты машино-смен на весь объем, выработка на одного рабочего в смену, продолжительность работ.

Текстовая часть технологической карты излагается сжато, четко в описательной форме и должна связывать и пояснять табличные и графические материалы, не повторяя их. При составлении пояснительной записки следует использовать нормативно-техническую литературу.

В графическую часть технологической карты выносятся: схема производства работ с

указанием захваток, механизмов, последовательности работ; детальные схемы выполнения отдельных операций; календарный график работ; ведомости материально-технических ресурсов; характеристики ведущих механизмов; основные указания по производству работ и технике безопасности.

В части организации строительства разрабатываются основные решения по организации строительства объекта, календарный план строительства (в виде линейного или сетевого графика согласно заданию), а также освещаются вопросы материально-технического обеспечения строительства, организации складского хозяйства, производственной базы. В соответствии с заданием обосновывается стройгенплан объекта для основного периода строительства.

При разработке календарных планов на основе определенных объемов строительно-монтажных работ и принятых организационно-технологических решений плана определяют последовательность и сроки выполнения общестроительных, специальных и монтажных работ по возведению объекта. При этом должны быть увязаны сроки выполнения отдельных видов работ, а также специфические условия производства работ. В календарном плане на основе общей организационно-технологической схемы строительства приводится очередность работ.

Стройгенплан рекомендуется разработать для периода монтажа наземной части, в отдельных случаях составляется стройгенплан для всего комплекса строящихся сооружений. На объектном стройгенплане в масштабе 1:200 или 1:500 показывают план проектируемого здания с привязкой его осей к координатной разбивочной сетке; расположение постоянных и временных транспортных путей; сетей электроснабжения, водоснабжения, теплоснабжения, канализации, сжатого воздуха; монтажных кранов и механизированных установок с указанием подкрановых путей, направления движения кранов и опасных зон монтажа; площадок складирования и укрупнительной сборки конструкций и технологического оборудования; бытовых помещений, складов и других сооружений и устройств, необходимых для строительства, а также основные мероприятия по технике безопасности. Кроме того, на стройгенплане приводят экспликацию временных зданий и сооружений, условные обозначения, привязку всех зданий.

Пояснительная записка этой части ВКР должна содержать следующие элементы: последовательность возведения здания или сооружения, включающая описание исходных данных и основных положений, принятых при проектировании поточного возведения сооружений; совмещение и сроки выполнения отдельных видов работ; расчет общей потребности в трудовых и материальных ресурсах. Кроме того, должны быть приведены данные и основные положения, принятые для составления календарного плана или сетевого графика, потребность в средствах механизации, транспорте, сборных конструкциях, материалах, электроэнергии, газе, сжатом воздухе и т.п., а также мероприятия по охране труда и противопожарной технике.

Экономическая часть. Экономическая часть ВКР должна содержать:

- технико-экономический выбор вариантов планировочных, конструктивных, технологических и других решений;

- сметный расчет;

- технико-экономические показатели проекта.

Возможные варианты принципиальных технических и технологических решений каркаса, наружных стен, перекрытий и т.п. дипломник определяет совместно с руководителем работы. При выборе вариантов для сравнения необходимо обращать внимание на обеспечение условия сопоставимости, требующего, чтобы

сравниваемые технологии, конструкции и т.д. имели одинаковое назначение, равную степень готовности к эксплуатации, запроектированы в соответствии с действующими строительными нормами и правилами для одних условий и режимов эксплуатации.

Расчеты в экономической части ВКР завершаются определением технико-экономических показателей проекта, которые должны быть представлены вместе с другими материалами экономической части в пояснительной записке.

К числу основных показателей проекта относятся:

- 1) сметная стоимость СМР, тыс. руб.: в базовых ценах, в ценах текущего года;
- 2) нормативная трудоемкость, чел.-см.;
- 3) сметная заработная плата, тыс. руб.;
- 4) продолжительность строительства, месяц;
- 5) выработка на 1 человека в смену, руб.;
- 6) общая площадь здания, м²;
- 7) объем здания, м³;
- 8) удельные показатели: стоимость 1 м² площади, руб./м², трудоемкость 1 м² площади, (чел.-дн.)/м².

Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды. Этот раздел как часть ВКР состоит из текста в объеме 5–10 страниц, которые отражают правильность вы-бранных технологических методов производства работ при обеспечении безопасных условий труда.

Технологические мероприятия должны предусматривать:

- 1) удобство и безопасность выполнения отдельных технологических процессов;
- 2) разработку новых или выбор типовых устройств и приспособлений для безопасного ведения работ;
- 3) дополнительные меры безопасности при работе на высоте, в зимних и других экстремальных условиях;
- 4) безопасную эксплуатацию машин и механизмов;
- 5) меры по обеспечению электробезопасности.

Общеплощадочные мероприятия должны предусматривать:

- 1) организацию санитарно-гигиенического и бытового обслуживания в соответствии с действующими нормами;
- 2) проектирование системы освещения строительной площадки и рабочих мест;
- 3) ограждение опасных зон, применение сигнальной окраски и знаков безопасности;
- 4) организацию и контроль за правильным складированием строительных материалов и конструкций на приобъектном складе и рабочих местах;
- 5) устройство временных автодорог, обеспечивающих безопасность движения.

При разработке раздела следует руководствоваться СНиП 12-03-2001.

В ВКР должны быть предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды, которые включают рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия и работы должны разрабатываться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и других нормативных документов. Заключение должно содержать итоговую оценку результатов работы с точки зрения их соответствия требованиям задания. Излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате разработки темы. Библиографический список представляет собой нумерованный перечень имеющихся по теме исследования научных работ (монографий и статей), причем не менее

половины из них должны быть использованы в работе, что подтверждается внутритекстовыми или постраничными ссылками на цитируемую литературу. Библиография составляется в алфавитном порядке с указанием автора, названием работы, местом и годом издания, количеством страниц. Общее количество источников - не менее 20-30.

Приложения (при необходимости). Здесь могут содержаться таблицы, диаграммы, графики, вспомогательные материалы, дополнительные факты и данные, не включенные в основной текст работы.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Требования к выпускным квалификационным работам, порядок их выполнения и критерии оценки разрабатываются выпускающей кафедрой с учетом рекомендаций учебно-методического объединения по соответствующему направлению подготовки и включаются в состав программы государственной итоговой аттестации [пункт 3.2 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается директором филиала [пункт 3.3 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений [пункт 3.3.1 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Допускается выдача комплексного задания на выполнение выпускной квалификационной работы на группу из нескольких обучающихся с конкретизацией задания и объема работы каждого и его вклада в оформление выпускной квалификационной работы [пункт 3.3.3 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций. Работа консультантов осуществляется за счет лимита времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой [пункт 3.4 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

В основу тем выпускных квалификационных работ положено решение таких вопросов как: архитектура, градостроительство и планировка населенных мест, архитектура гражданских и промышленных зданий, металлические конструкции, включая сварку, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс, основания и фундаменты, технология возведения зданий и сооружений, технология строительных процессов, организация, управление и планирование в строительстве, экономика отрасли (строительство).

Примерные темы ВКР:

Строительство центра бытового и торгового обслуживания

Строительство крытого стадиона

Строительство средней общеобразовательной школы на четыреста мест

Строительство средней общеобразовательной школы. Блок 1,2.

(комплексный проект)

Строительство физкультурно-спортивного комплекса

Строительство спортивного оздоровительного комплекса

Строительство общественного центра

Строительство поликлиники

Строительство монолитного жилого дома

Строительство детского дошкольного учреждения

Строительство водно-спортивного комплекса

Строительство бизнес-центра

Строительство кафе с металлическим каркасом

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса

Строительство детского сада на 200 мест

Строительство спортивно-оздоровительного интерната

Строительство оздоровительного комплекса

Строительство цеха железобетонных конструкций

Строительство торгового комплекса

Строительство производственного здания

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКР бакалавра включает обязательные структурные элементы, выделенные полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в работу по необходимости.

Требования к содержанию пояснительной записки изложены в ГОСТ 2.106-96. Текст пояснительной записки выполняется на листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм) по ГОСТ. Основной текст пояснительной записки должен быть набран в редакторе Microsoft Word русифицированным шрифтом TimesNewRoman размером 14 пт с одинарным (по решению кафедры с полуторным) межстрочным интервалом. Красная строка абзаца набирается с отступом 0,7 см (по решению кафедры 1,5 см). Текст на странице после распечатки должен быть без косины. Допускается выполнять текст пояснительной записки рукописным способом черной пастой на одной стороне листа белой бумаги вышеприведенного формата. Высота букв и цифр не менее 2,5 мм. В тексте не допускаются висячие строки, то есть неполные строки в начале страницы. Параметры страницы: верхнее и нижнее поле – 20 мм, левое поле – 25 мм, правое поле – 10 мм.

Заголовки и подзаголовки ПЗ не подчеркиваются и не выделяются другим цветом. Описки, опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. На краску наносится на том же месте исправленный текст рукописным (или другим) способом черной пастой.

Иллюстрации, таблицы, программы и другие документы для расчетов на ЭВМ или тексты вспомогательного характера допускается давать в виде приложений к ПЗ с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» прописными буквами и его обозначения. Строкой ниже записывается тематический заголовок приложения с прописной буквы. Приложения обозначают арабскими цифрами. Продолжение приложения печатается на другой странице вверху справа с прописной буквы, например: «Продолжение приложения 1». Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Иллюстрации и таблицы в

приложениях нумеруют в пределах каждого приложения, например – Рисунок 1.3, Таблица 3.2. Приложения могут быть обязательными и информационными. В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. В оглавлении работы следует перечислить все приложения с указанием их номеров и заголовков. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. ВКР бакалавра представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Для обеспечения указанных выше положений ВКР бакалавра должна удовлетворять следующим общими требованиями, предъявляемым к квалификационной работе:

- целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты [пункт 3.8 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в котором содержится краткая характеристика работы:

- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д. [пункт 3.8.1 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Выпускные квалификационные работы бакалавров рецензированию не подлежат (согласно пункту 3.10 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308 рецензированию подлежат выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета).

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования [пункт 3.12 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Итоговая оценка оригинальности текста ВКР определяется в системе univeris.susu.ru, в личном кабинете студента, и закрепляется на уровне не менее 50% для работ, выполненных обучающимися по программам бакалавров. Руководитель выпускной квалификационной работы подтверждает факт процента заимствований в своем отзыве.

Нормоконтроль осуществляется в соответствии с планом-графиком выполнения ВКР, не позднее 15 дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Законченная и полностью оформленная, но не сшитая работа сдается студентом с

планом-графиком выполнения ВКР на нормоконтроль на кафедру. Нормоконтроль должен быть осуществлен в течение трех дней. При наличии замечаний, студенту возвращается работа для их устранения. Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих нормативных документов и библиотечных стандартов, обязательны для внесения в работу. Исправленная работа сдается на повторную проверку. Отметка о пройденной процедуре нормоконтроля проставляется нормоконтролером в плане-графике выполнения ВКР. Нормоконтролер имеет право возвращать работу выпускнику без рассмотрения в случаях:

- небрежного выполнения;
- в случае предоставления ВКР на нормоконтроль позднее установленного срока (15 дней до проведения защиты ВКР).

ВКР с письменным отзывом руководителя и подписи нормоконтроля передается заведующему кафедрой, который на основании этих материалов решает вопрос о допуске работы к защите и ставит свою подпись и дату на титульном листе в графе допуска.

Приказом ректора к защите ВКР допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования и представивший завершенную выпускную квалификационную работу с положительным отзывом научного руководителя. Сроки выполнения ВКР: выпускная квалификационная работа выполняется в течение восьмого семестра обучения.

3.6. Процедура защиты ВКР

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания распоряжением директора филиала утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, которое доводится до сведения обучающихся, председателей и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений [пункт 5.2 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней. Не позднее, чем за 10 календарных дней до фактического начала первого аттестационного испытания директор филиала издает распоряжение о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации и представляет его секретарю государственной экзаменационной комиссии [пункт 5.4 положения о ГИА приказа ректора от 16 августа 2017 г. № 308].

Состав государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР формируется выпускающей кафедрой, согласовывается директором высшей школы, учебно-методическим управлением и утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за месяц до даты начала итоговой государственной аттестации.

В состав ГЭК по защите ВКР входят председатель комиссии и не менее 4 членов

комиссии. Членами ГЭК могут быть ведущие специалисты - представители работодателей или из объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к ППС, и/или научным работникам университета, других вузов и организаций, и имеющимися ученые звание и и(или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ГЭК), должна составлять не менее 50 процентов в общем числе лиц ГЭК.

Результаты защиты ВКР, проводимой в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии. ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома государственного образца комиссия принимает по положительным результатам аттестационных испытаний, оформленными протоколами государственных экзаменационных комиссий.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы) отмены рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, признаваемых университетом уважительными) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации путем подачи заявления на перенос срока прохождения государственной итоговой аттестации, оформляемого приказом ректора университета.

Обучающийся должен предоставить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на него по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" отчисляются из университета с выдачей справки об обучении установленного образца как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая им не пройдена.

Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации осуществляет через процедуру восстановления в число студентов университета на период времени, устанавливаемый университетом, но не менее, чем предусмотрено календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема ВКР.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения

государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценки
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Самостоятельность в принятии технических решений, полнота проработки разделов ВКР и соответствие их заданию	Работоспособность разработки (программы/приложения/системы и т.п.) . Учет особенностей предметной области	Оценка "отлично" ставится, если поставленные задачи четко изложены, обоснованная с результатами проектирования, учетом практических экспериментов, разработке в рамках профессиональной деятельности направления, а технологическими эксплуатационными, экономических, управленческими параметров. Оценка "хорошо" ставится, если аргументация в проектировании объектов профессиональной деятельности сформулирована, недостаточно четко при этом продемонстрирован хороший уровень владения профессиональной терминологией, техниками практических экспериментов, рамках профессиональной деятельности направления. Оценка "удовлетворительно" ставится, если поставленные задачи основные решены, изложены недостаточно четко, продемонстрирован низкий уровень

			владения профессиональной терминологией на низком уровне проведения практических экспериментов в рамках профессиональной деятельности направления; Оценка "неудовлетворительно" ставится, если не владеет профессиональной терминологией практическими навыками работы
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	Самостоятельность в принятии технических решений с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, основываясь на правовых знаниях в строительстве. Полнота проработки разделов ВКР и соответствие их заданию	Умение в краткой форме ясно и четко изложить задачи, поставленные в ВКР, и основные технические решения, принятые в ней, их аргументированность. Степень владения правовыми знаниями в области строительства.	Оценка "отлично" ставится, если поставленные задачи четко изложены, обоснованная оценка результатов проектирования с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, а технологические, эксплуатационные, экономических и управленческие параметры. Оценка "хорошо" ставится, если аргументация в проектировании объектов профессиональной деятельности сформулирована недостаточно четко, при этом продемонстрирован хороший уровень владения профессиональной терминологией. Оценка "удовлетворительно" ставится, если поставленные задачи и основные решения изложены недо-

			четко, продемонстрировать низкий уровень владения профессиональной терминологией Оценка "неудовлетворительно" ставится, если не владеет профессиональной терминологией практически всеми навыками работы
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Общий уровень культуры общения с аудиторией и работы в команде.	Различные уровни культуры общения с аудиторией, четкая и грамотная речь. Степень умения работать в команде, проявлять инициативу, следовать правилам командной разработки	Оценка "отлично" выставляется за повышенную способность к коммуникации и письменной работе за уверенную работу при работе в команде за умение аргументировать, убеждать, Оценка «хорошо» выставляется за способному к коммуникации и письменной работе способному к работе в команде, и умение аргументировать предложенные решения, Оценка «удовлетворительно» выставляется за низкий уровень коммуникации и письменной работы а также занимающую слабую позицию при работе в команде, низким уровнем способности аргументации и убеждения . Оценка «неудовлетворительно» выставляется за полное отсутствие коммуникации и письменной работы не способному к работе в команде; не

			способному адекватно аргументировать предлагаемые решения.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Общий уровень владения различными методами делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме с возможностью перевода. Знание особенностей подобной коммуникации.	Четыре уровня проработки выбранной темы (высокий, средний, низкий и крайне низкий).	Оценка "отлично" высказывается с за высокий уровень знаний в вопросах деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах) для обеспечения профессиональной деятельности. Оценка «хорошо» высказывается с за средний уровень знаний в вопросах деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах) для обеспечения профессиональной деятельности. Оценка «удовлетворительно» высказывается с за низкий уровень знаний в вопросах деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах) для обеспечения профессиональной деятельности. Оценка «неудовлетворительно» высказывается с за крайне низкий уровень знаний в вопросах деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах) для обеспечения профессиональной деятельности.

			Федерации и иностранном(ь языке(ах) для обеспечения профессиональ деятельности.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Общий уровень знаний и понимания значимости своей деятельности	Наличие знания; анализ этапов и закономерностей развития объекта ВКР	Оценка "отлично" выставляется с за глубокие знания в изучении объекта и качественное представление на защите полученных результатов. Оценка «хорошо» выставляется с за хорошие знания в изучении объекта и представление на защите полученных результатов с небольшими неточностями. Оценка «удовлетворительно» выставляется с за поверхностные знания в изучении объекта ВКР, который испытывает трудности на защите в представлении полученных результатов. Оценка «неудовлетворительно» выставляется с за отсутствие знаний в изучении объекта, который испытывает трудности на защите в представлении полученных результатов.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четыре уровня проработки выбранной темы (высокий, средний, низкий и крайне низкий).	Оценка "отлично" выставляется с за высокий уровень проработки выбранной темы ВКР Оценка «хорошо» выставляется с за средний уровень проработки выбранной темы Оценка «удовлетворительно» выставляется с за низкий уровень проработки выбранной темы Оценка «неудовлетворительно» выставляется с за крайне низкий уровень проработки выбранной темы

			темы ВКР Оценка «удовлетворительно» выставляется с за низкий уровень проработки вы темы ВКР Оценка «неудовлетворительно» выставляется с за крайне низкий уровень проработ выбранной тем
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уровень знаний в сфере физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Четыре уровня проработки знаний (высокий, средний, низкий и крайне низкий).	Оценка "отлично" выставляется с за высокий уро знаний в вопро физической кул для обеспечения полноценной социальной и профессиональ деятельности Оценка «хорошо» выставляется с за средний уро знаний в вопро физической кул для обеспечения полноценной социальной и профессиональ деятельности Оценка «удовлетворительно» выставляется с за низкий уров знаний в вопро физической кул для обеспечения полноценной социальной и профессиональ деятельности Оценка «неудовлетворительно» выставляется с за крайне низкий уровень знаний в вопросах физич культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональ деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Уровень знаний в различных сферах безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Четыре уровня проработки знаний (высокий, средний, низкий и крайне низкий).	Оценка "отлично" выставляется с за высокий уровень знаний в вопросах безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Оценка «хорошо» выставляется с за средний уровень знаний в вопросах безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Оценка «удовлетворительно» выставляется с за низкий уровень знаний в вопросах безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Оценка «неудовлетворительно» выставляется с за крайне низкий уровень знаний в вопросах безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Общий уровень экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности и программной инженерии	Наличие знаний; анализ экономических показателей объекта, для расчета технико-экономической части ВКР	Оценка "отлично" выставляется с за повышенную осведомленность экономических показателей для расчета технико-экономической ВКР Оценка «хорошо» выставляется с

			за осведомленности в экономических условиях для расчета технико-экономической ВКР Оценка «удовлетворительно» выставляется с учетом за низкий уровень осведомленности в экономических условиях для расчета технико-экономической ВКР Оценка «неудовлетворительно» выставляется с учетом за полное отсутствие осведомленности в экономических условиях для расчета технико-экономической ВКР
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Уровень знаний по сущности коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. Уровень знаний по действующим правовым нормам, обеспечивающим борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции.	Четыре уровня проработки знаний (высокий, средний, низкий и крайне низкий).	Оценка "отлично" выставляется с учетом за высокий уровень знаний в вопросе нетерпимого отношения к сущности коррупционного поведения, отличное знание правовых норм Оценка «хорошо» выставляется с учетом за средний уровень знаний в вопросе нетерпимого отношения к сущности коррупционного поведения, хорошее знание правовых норм Оценка «удовлетворительно» выставляется с учетом за низкий уровень знаний в вопросе нетерпимого отношения к сущности коррупционного поведения, достаточное знание правовых норм Оценка «неудовлетворительно» выставляется с учетом за крайне низкий уровень знаний

			вопросах нетерпимости к су отношения к су коррупционному поведению, сла знание правовь
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Уровень теоретической и экспериментальной проработки задач для достижения цели работы	Соответствие цели и задач тематике исследования, владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности, наличие оригинальных решений в предложенной работе	«Отлично» - цели задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи решены нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования в работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности

			«Неудовлетворительно» - цели и задачи работы не сформулированы, не соответствуют содержанию исследования; поставленная задача работы не достигнута
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Применение современных программных продуктов и компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности	«Отлично» - цели и задачи работы сформулированы правильно, соответствуют содержанию исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы сформулированы правильно, соответствуют содержанию исследования, использованы нестандартные существующие способы решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владения терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы нечетко, сформулированы в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные способы решения поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере

			профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи не сформулированы, не соответствуют содержанию исследования; поставленная задача работы не достигнута
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Степень владения нормативной информацией, связанной с профессиональной деятельностью.	Наличие в работе технических требований, соблюдение требований действующих нормативных документов в профессиональной деятельности	«Отлично» - знает стандарты, нормы, правила разработки технической документации, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студента демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - знает стандарты, нормы, правила разработки технической документации, использованы стандартные существующие решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владения терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - знает стандарты и правила разработки технической документации, допускает нечеткие формулировки, в целом соответствует действующей нормативной базе стандартов, правил, норм, в работе использованы стандартные решения поставленных задач

			задач, при отве вопросы студен демонстрирует удовлетворител владение терминологиче базой в сфере профессиональ деятельности «Неудовлетвор - имеет предста о стандартах, н правилах разра технической документации, формулирует н соответствии с работы; постав цель работы не достигнута
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	Степень владения нормативной информацией, связанной с профессиональной деятельностью.	Наличие в работе технических требований, соблюдение требований действующих нормативных документов в профессиональной деятельности	«Отлично» - зн стандарты, нор правила разраб технической документации, предложено оригинальное р поставленных з при ответах на студент демонс отличное владе терминологиче базой в сфере профессиональ деятельности «Хорошо» - зна стандарты, нор правила разраб технической документации, использованы стандартные существующие решения поста задач, студент н хорошем уровн владеет терминологиче базой в сфере профессиональ деятельности «Удовлетворит на достаточном знает стандарт и правила разра технической

			документации, допускает нечеткие формулировки, в целом соответствует действующей нормативной базе стандартов, правил, норм, в работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответе на вопросы студента демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - имеет представления о стандартах, нормах, правилах разработки технической документации, формулирует не в соответствии с требованиями работы; поставленная цель работы не достигнута
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Качество анализа решаемой проблемы, обоснованность проектных решений и готовность к практической профессиональной деятельности	Логичность, полнота и расчетное обоснование предлагаемого решения; степень соответствия предлагаемого решения цели и задачам ВКР; наличие навыков применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач	«Отлично» - цели задачи работы правильно сформулированы, соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели задачи работы правильно сформулированы, соответствуют исследования, предложены нестандартные существующие

			решения поставленной задачи, студент имеет хорошее понимание, владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные подходы к решению поставленной задачи, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы, не соответствуют содержанию исследования; поставленная задача в работе не достигнута
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	Владение методами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства при подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Степень самостоятельности при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства и подготовке расчетного и технико-экономического обоснований проектов с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	«Отлично» - цели и задачи работы четко сформулированы, правильно сформулированы, соответствуют содержанию исследования, предложено оригинальное решение поставленной задачи, при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы, соответствуют содержанию исследования, использованы

			нестандартные существующие решения поставленных задач, студент на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи решения сформулированы в целом соответствуют теме исследования; в работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи решения сформулированы в соответствии с темой исследования; поставленная цель работы не достигнута
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Качество анализа решаемой проблемы, обоснованность проектных решений и готовность к практической профессиональной деятельности	Логичность, полнота и расчетное обоснование предлагаемого решения; степень соответствия предлагаемого решения цели и задачам ВКР; наличие навыков применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы и соответствуют содержанию исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы и соответствуют

			исследования, и использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы четко сформулированы, в целом соответствуют теме исследования; в работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы, в соответствии с темой исследования; поставленная задача работы не достигнута
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	Владение методами осуществления и контроля за технологическими процессами строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Степень самостоятельности при осуществлении и контроле за технологическими процессами строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	«Отлично» - цели и задачи работы четко сформулированы, правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, и предложено оригинальное решение поставленных задач; при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы четко сформулированы, правильно

			сформулированы, соответствуют требованиям исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы не четко сформулированы, в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные решения поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы не четко сформулированы, в соответствии с темой исследования; поставленная работа не дост...
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Владение методами управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Степень самостоятельности при осуществлении управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	«Отлично» - цели и задачи работы четко сформулированы, правильно соответствуют требованиям исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы не четко сформулированы, в соответствии с темой исследования; поставленная работа не дост...

			задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент обладает хорошим уровнем владения терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные по отношению к решению поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы, не соответствуют содержанию исследования; поставленная задача работы не достигнута
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	Владение методами осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов	Степень самостоятельности при осуществлении технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности

	строительства		деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач, студент продемонстрировал хорошее владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы, в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы не сформулированы, не соответствуют содержанию исследования; поставленная задача работы не достигнута
ПК-1 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Качество анализа решаемой проблемы, обоснованность проектных решений и готовность к практической профессиональной деятельности	Логичность, полнота и расчетное обоснование предлагаемого решения; степень соответствия предлагаемого решения цели и задачам ВКР; наличие навыков применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач, при ответах на вопросы студент продемонстрировал отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности

			базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования, в работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы, не соответствуют исследованию; поставленная цель работы не достигнута
ПК-4 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Качество анализа решаемой проблемы, обоснованность проектных решений и готовность к практической профессиональной деятельности	Логичность, полнота и расчетное обоснование предлагаемого решения; степень соответствия предлагаемого решения цели и задачам ВКР; наличие навыков применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует

			отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования; работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответе на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы не сформулированы в соответствии с темой исследования; поставленная работа не достигнута
ПК-5 Способен составлять сметы на строительно-монтажные работы, проводить технико-экономическую оценку объектов строительства	Умение составлять сметы на строительно-монтажные работы, проводить технико-экономическую оценку объектов строительства	Степень самостоятельности при составлении сметы на строительно-монтажные работы, проводить технико-экономическую оценку объектов строительства	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач

			при ответах на студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы соответствии с исследованием; поставленная задача работы не достигнута
ПК-6 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Владение методами по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и	Степень самостоятельности при выполнении работ по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, предложено

	гражданского назначения		оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследованию, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владения терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы не сформулированы в соответствии с темой исследования; поставленная задача работы не достигнута
ПК-12 Способен выполнять работы в области механики грунтов и проектированию оснований и фундаментов	Владение методами работы в области механики грунтов и проектированию оснований и	Степень самостоятельности при выполнении работ	«Отлично» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют

	фундаментов		исследования, и предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы сформулированы правильно соответствуют исследованию, и использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы нечетко в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы не соответствуют исследованию; поставленная задача работы не достигнута
ПК-13 Способен выполнять работы в области обеспечения строительного производства	Владение методами работ в области обеспечения	Степень самостоятельности при выполнении работ	«Отлично» - цели и задачи работы сформулированы правильно

строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием		сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы сформулированы соответствуют исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы в соответствии с темой исследования; поставленная цель работы не достигнута
ПК-14 Способен выполнять	Владение методами	Степень самостоятельности при	«Отлично» - цели и задачи работы сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы сформулированы соответствуют исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент находится на хорошем уровне владеет терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные по решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы сформулированы в соответствии с темой исследования; поставленная цель работы не достигнута

работы по реконструкции зданий и сооружений	реконструкции зданий и сооружений	выполнении работ	задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, предложено оригинальное решение поставленных задач при ответах на вопросы студент демонстрирует отличное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Хорошо» - цели и задачи работы правильно сформулированы соответствуют исследования, использованы нестандартные существующие решения поставленных задач, студент имеет хороший уровень владения терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Удовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования работе использованы стандартные подходы к решению поставленных задач, при ответах на вопросы студент демонстрирует удовлетворительное владение терминологической базой в сфере профессиональной деятельности «Неудовлетворительно» - цели и задачи работы нечетко сформулированы в целом соответствуют теме исследования; поставленная задача не решена
---	-----------------------------------	------------------	--

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

При оценке выпускной квалификационной работы члены комиссии должны учитывать качество работы, ее теоретическую и практическую значимость, новизну исследуемых вопросов и постановку проблем, а также форму и содержательную часть (качество) сообщения, умение студента ориентироваться в научной проблематике по избранной теме и вопросах с ней связанных, умение достаточно аргументировано отвечать на вопросы членов комиссии и присутствующих на защите.

Результаты каждого государственного экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «не явился».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзаменационного испытания.

Оценочный лист каждого члена комиссии содержит оценки всех показателей оценивания ВКР, указанных в паспорте ФОС ВКР. Каждый член комиссии (включая председателя) выставляет оценки по каждому показателю. Итоговая оценка члена комиссии представляет собой среднее арифметическое всех значений показателей оценки ВКР. Итоговая оценка за защиту ВКР формируется путем коллегиального обсуждения членами ГЭК на закрытом заседании средних оценок, обсуждения замечаний и комментариев по работе и итогового голосования. Решающий голос имеет председатель комиссии.