ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мишнев М. В.
Пользователь: mishnevmv
Дата подписания: 08.07.2024

М. В. Мишнев

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
уровень высшее образование - специалитет
специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мишнев М. В.
Пользователь: mishnevmv
Дата подписания: 08.07.2024

М. В. Мишнев

Челябинск

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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Экология;		ВКР
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление инвестиционно-строительными проектами;	Производственная практика (проектная) (8 семестр);	ВКР
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Информационное моделирование зданий;	Производственная практика (исполнительская) (10 семестр);	ВКР
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации;		ВКР
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие	Иностранный язык в сфере профессиональной		ВКР

культур в процессе межкультурного взаимодействия	коммуникации; Культурология;		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Психология делового общения;		ВКР
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	Воздействие строительства на окружающую среду;	Производственная практика (преддипломная) (12 семестр);	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	Правоведение;		ВКР
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Нелинейные задачи строительной механики;	Производственная практика (ориентированная, цифровая) (6 семестр); Производственная практика (ориентированная, цифровая) (6 семестр);	ВКР
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Проектирование железобетонных конструкций уникальных сооружений; Проектирование металлических конструкций уникальных		ВКР

	сооружений;		
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	Проектирование металлических конструкций уникальных сооружений;		ВКР
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Проектирование железобетонных конструкций уникальных сооружений;		ВКР
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	Геология; Инженерно-геологические изыскания в строительстве;	Учебная практика (ознакомительная) (4 семестр); Учебная практика (изыскательская, геологическая) (4 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (4 семестр); Учебная практика (изыскательская, геологическая) (4 семестр);	ВКР
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды); Основы компьютерного моделирования и расчетов строительных объектов; Основы САПР строительных конструкций; Расчет и проектирование зданий с металлическим каркасом; Теплогазоснабжение и вентиляция;		ВКР
ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Метрология и стандартизация;		ВКР
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и	Технология и организация возведения	Производственная практика	ВКР

внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	высотных и большепролетных зданий и сооружений;	(технологическая) (6 семестр); Производственная практика (технологическая) (6 семестр);	
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	Строительно-монтажные работы в условиях пониженных температур;		ВКР
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	Технология строительных процессов;		ВКР
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Основы расчета конструкций на динамические воздействия;		ВКР
ПК-1 Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Основания и фундаменты высотных большепролетных зданий и сооружений;	Производственная практика (проектная) (8 семестр);	ВКР
ПК-2 Организация производственной	Информационное моделирование зданий;	Производственная практика	ВКР

деятельности строительной организации		(исполнительская) (10 семестр);	
ПК-3 Повышение энергетической эффективности процессов строительной организации, экономически и технологически обоснованное снижение объемов потребляемых энергетических ресурсов на производство строительных работ	Энергосберегающие технологии в современном строительстве;	Производственная практика (преддипломная) (12 семестр);	ВКР
ПК-4 Способен организовывать, контролировать выполнение и самостоятельно разрабатывать проектную и рабочую документацию. расчетное и технико-экономическое обоснование проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	Теория проектирования зданий и сооружений;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (12 семестр);	ВКР
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации, а также обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	Пожарная безопасность большепролетных и высотных зданий и сооружений;		ВКР
ПК-6 Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также осуществлять строительный контроль и авторский надзор	Эксплуатация и реконструкция 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 специалиста

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с методическими рекомендации кафедры.
Выпускная квалификационная работы специалиста может быть практической направленности (по материалам практик) и представлять собой разработку способов и порядок возведения зданий и сооружений, конструктивное решение которых предусматривает применение вариантного проектирования. Также выпускная квалификационная работа может быть направлена на решение научно-исследовательской задачи, целью такой работы является систематизация знаний по одному из научных направлений (выполненных на кафедре), овладение методикой проведения экспериментальных и теоретических исследований, умение обрабатывать полученные результаты, анализировать и формулировать выводы с учетом анализа предшествующих научных работ.
Выпускная работа специалиста должна быть представлена в форме рукописного (пояснительной записки) и иллюстративного материала (чертежей, графиков, плакатов и т. п.), а также в электронном виде для проверки самостоятельности выполнения.
Структура и содержание выпускной квалификационной работы:
• Титульный лист.
• Задание.
• Аннотация.
Содержит краткое изложение сущности выпускной квалификационной работы и основные принципы решения поставленных задач.
• Оглавление.
• Введение.
Должно быть описание объекта проектирования, его назначение; обозначается эффективность принятых решений, в особенности по технологии производства работ.
• Архитектурная часть.
Разработка объемно-планировочного и конструктивного решений здания или сооружения.
• Расчетно-конструктивная часть.
Рассчитываются несущие конструкции здания и отдельные их элементы.
Рассматривается несколько вариантов, из которых выбирается оптимальный на основе технико-экономического сравнения.
Подбор сечений и разработка рабочих чертежей выполняются лишь для рассчитываемых конструкций.
На чертежах и в пояснительной записке должны быть рассчитаны и законструированы основные узловые соединения и монтажные стыки.
Пояснительная записка по разделу должна содержать описание конструкций, подлежащих расчету, с характеристикой материалов: данные о принятых в расчете нагрузках, статический расчет, подбор сечений с приведением рас-четных формул, описание основных принципов конструирования, расчет узловых соединений.
В отдельных случаях выполняется расчет и проектирование оснований и фундаментов.
• Технология строительного производства.

Выбор и обоснование решений по технологии строительства.
Проектные решения должны разрабатываться с учетом современного уровня развития техники и технологии строительного производства, технологические расчеты должны основываться на действующих нормативах.
Основное внимание уделяется составлению технологических карт по основным комплексным процессам (разработка грунта, монтаж строительных конструкций, производство бетонных и железобетонных работ, устройство кровель и т.п.).
Процессы, для которых не разрабатываются технологические карты, должны быть кратко описаны в пояснительной записке в их технологи-ческой последовательности с указанием объемов работ, описанием методов производства работ.
Текстовая часть технологической карты излагается сжато, четко в описательной форме и должны связывать и пояснять табличные и графические материалы, не повторяя их.
Технологическая карта включает:
Фрагменты планов и разрезов той конструктивной части здания или сооружения, на которой будут выполняться работы, предусмотренные технологической картой, а также схемы организации строительной площадки (рабочей зоны) в период производства данного вида работ;
Методы и последовательность производства работ, способы транспортирования материалов и конструкций к рабочим местам, типы применяемых приспособлений, монтажной оснастки;
Калькуляцию трудовых затрат, численно-квалификационный состав бригад и звеньев рабочих с учетом совмещения профессий, график выполнения работ;
Указания по осуществлению контроля и оценки качества работ;
Схемы пооперационного контроля качества с указанием контролируемых операций, допусков, способов и объемов контроля;
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.
• Организация строительного производства
Разрабатываются основные решения по организации строительства объекта, календарный план строительства, организация складского хозяйства.
Обосновывается стройгенплан объекта для основного периода строительства.
Пояснительная записка по разделу должна содержать: данные, характеризующие климатические условия, характеристики строительной площадки, способы доставки строительных материалов и конструкций. Расчет общей потребности в трудовых и материальных ресурсах. Должны быть приведены данные и основные положения, принятые для составления календарного.
• Экономическая часть
Данный раздел содержит:
технико-экономическое обоснование принятых решений;
сметный расчет (локальная смета);
технико-экономические показатели проекта.
Сравнение вариантов осуществляется на основе соизмерения суммарных дисконтированных затрат по каждому из вариантов, включающих единовременные и текущие (эксплуатационные) затраты, приведенные к началу строительства.
Расчеты в экономической части завершаются определением технико-экономических показателей проекта, которые должны быть представлены вместе с другими

материалами экономической части на листе графической части.
• Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. В данном разделе необходимо разработать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия производства работ.
• Охрана окружающей среды. Разрабатываются мероприятия по охране окружающей природной среды.
• Библиографический список.
Объем выпускной квалификационной работы специалиста:
пояснительная записка общим объемом 100-120 страниц, должна быть написана технически грамотным языком с четкими формулировками и правильной терминологией, сброшюрована и иметь твердую обложку;
графическая часть включает 11-12 листов формата А1, на которых представляются: генплан участка, фасады, планы этажей и разрезы существующего здания, расчетная схема, опалубочные и арматурные чертежи (для железобетонных конструкций), чертежи металлических конструкций в стадии КМ и не менее чем для одной отправочной марки в стадии КМД, спецификации изделий и элементов, узлы, технологические карты 2…3 сложных производственных процессов, календарный план возведения объекта, стройгенплан, экономическое сравнение вариантов, основные технико-экономические показатели проекта.
Чертежи должны содержать все необходимые размеры, пояснения и надписи. В правом нижнем углу листа помещают угловой штамп (форма), в кото-ром указывается название листа и проставляется подпись студента, руководи-теля проекта или детали, консультанта, нормоконтролера, а также подпись заведующего выпускающей кафедрой.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается директором института.
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. кафедры.
Студенту-выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из числа тем, предложенных кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснование целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональный деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.
Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.
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 ВКР.
После выбора студентом-выпускником темы ВКР издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры и при необходимости. консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технический работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций.
Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:
1. Строительство монолитного 25-этажного жилого дома.

2. Строительство большепролетного здания торгового центра.
3. Строительство большепролетного цеха.
4. Реконструкция производственного цеха повышенного уровня ответственности.
5. Строительство жилого 25-ти этажного дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения.
6. Строительство многоуровневой подземной парковки.
7. Строительство многоэтажного большепролетного автопарковочного комплекса.
8. Реконструкция энергетического цеха.
9. Строительство вертикального стального цилиндрического резервуара.
10. Строительство электроплавильного цеха.
11. Строительство железобетонной дымовой трубы h 150м.
12. Реконструкция дымовой трубы с устройством стекло пластикового газоотводящего ствола.
В случае выполнения научно-исследовательской работы программа исследований утверждается на Совете института. Выпускник обобщает опыт и знания, полученные в процессе самостоятельного выполнения заданий по научно-исследовательской работе в период учебного процесса.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие государственный экзамен.
Каждый студент получает задание на выполнение ВКР, которое составляет руководитель. В задании указываются тема работы, наименование объекта и место его расположения, основные разделы пояснительной записки, состав и объем графической части, консультанты по разделам, график работы над ВКР. Задание подписывает студент и утверждает заведующий кафедрой.
ВКР могут быть индивидуальными и групповыми (2 человека). В случае работы нескольких студентов по одной теме комплексно исследуется крупная проблема либо рассматривается крупный объект. При этом каждый студент-выпускник получает индивидуальное задание как часть общего, оформляет свою пояснительную записку и графический материал. В течение всего срока выполнения ВКР назначаются 3-4 «процентовки», на которых комиссия из числа преподавателей кафедры под руководством заведующего оценивает работу специалиста. На последней «процентовке» составляется график защит ВКР в соответствии с их готовностью и пожеланиями специалиста.
Состав выпускной квалификационной работы:
Аннотация
Содержит краткое изложение сущности выпускной квалификационной работы и основные принципы решения поставленных задач.
Введение
Должно быть описание объекта проектирования, его назначение; обозначается эффективность принятых решений, в особенности по технологии производства работ.
Архитектурная часть
Разработка объемно-планировочного и конструктивного решений здания или сооружения.
Расчетно-конструктивная часть
Рассчитываются несущие конструкции здания и отдельные их элементы.

Рассматривается несколько вариантов, из которых выбирается оптимальный на основе технико-экономического сравнения.
Подбор сечений и разработка рабочих чертежей выполняются лишь для рассчитываемых конструкций.
На чертежах и в пояснительной записке должны быть рассчитаны и законструированы основные узловые соединения и монтажные стыки.
Пояснительная записка по разделу должна содержать описание конструкций, подлежащих расчету, с характеристикой материалов: данные о принятых в расчете нагрузках, статический расчет, подбор сечений с приведением рас-четных формул, описание основных принципов конструирования, расчет узловых соединений.
В отдельных случаях выполняется расчет и проектирование оснований и фундаментов.
Технология строительного производства
Выбор и обоснование решений по технологии строительства.
Проектные решения должны разрабатываться с учетом современного уровня развития техники и технологии строительного производства, технологические расчеты должны основываться на действующих нормативах.
Основное внимание уделяется составлению технологических карт по основным комплексным процессам (разработка грунта, монтаж строительных конструкций, производство бетонных и железобетонных работ, устройство кровель и т.п.).
Процессы, для которых не разрабатываются технологические карты, должны быть кратко описаны в пояснительной записке в их технологи-ческой последовательности с указанием объемов работ, описанием методов производства работ.
Текстовая часть технологической карты излагается сжато, четко в описательной форме и должны связывать и пояснять табличные и графические мате-риалы, не повторяя их.
Технологическая карта включает:
1. Фрагменты планов и разрезов той конструктивной части здания или сооружения, на которой будут выполняться работы, предусмотренные технологической картой, а также схемы организации строительной площадки (рабочей зоны) в период производства данного вида работ;
2. Методы и последовательность производства работ, способы транспортирования материалов и конструкций к рабочим местам, типы применяемых приспособлений, монтажной оснастки;
3. Калькуляцию трудовых затрат, численно-квалификационный состав бригад и звеньев рабочих с учетом совмещения профессий, график выполнения работ;
4. Указания по осуществлению контроля и оценки качества работ;
5. Схемы пооперационного контроля качества с указанием контролируемых операций, допусков, способов и объемов контроля;
6. Технико-экономические показатели: затраты труда на принятую единицу измерения и на весь объем работ, затраты машиносмен на весь объем, выработка на одного рабочего в смену, продолжительность работ.
Организация строительного производства
Разрабатываются основные решения по организации строительства объекта, календарный план строительства, организация складского хозяйства.
Обосновывается стройгенплан объекта для основного периода строительства.
Пояснительная записка по разделу должна содержать: данные, характеризующие климатические условия, характеристики строительной площадки, способы доставки

строительных материалов и конструкций. Расчет общей потребности в трудовых и материальных ресурсах. Должны быть приведены данные и основные положения, принятые для составления календарного. Должны быть предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды.
Экономическая часть
Данный раздел содержит:
• технико-экономическое обоснование принятых решений;
• сметный расчет (локальная смета);
• технико-экономические показатели ВКР.
Сравнение вариантов осуществляется на основе соизмерения суммарных дисконтированных затрат по каждому из вариантов, включающих единовременные и текущие (эксплуатационные) затраты, приведенные к началу строительства.
Расчеты в экономической части завершаются определением технико-экономических показателей проекта, которые должны быть представлены вместе с другими материалами экономической части на листе графической части.
Научно-исследовательская часть
ВКР должна содержать самостоятельную работу, посвященную исследованию в области технологии и организации строительного производства, в которой дипломник обобщает опыт и знания, полученные в процессе самостоятельной проработки отдельных разделов курсов и выполнения заданий по НИРС в период учебного процесса. Целью работы является приобретение навыков в постановке и проведении научных исследований. Объем этого раздела составляет 5-10 страниц текста и сопровождается, в случае необходимости, схемами, графиками, таблицами, подшиваемыми в пояснительную за-писку.
Тему для разработки студент выбирает, консультируясь с руководителем. Работа может иметь характер: реферативный, технико-экономического исследования, расчетный, но так или иначе она должна иметь самое непосредственное отношение к теме ВКР.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Законченная работа, подписанная студентом и консультантами, представляется руководителю, который после просмотра подписывает все чертежи и пояснительную записку. Одновременно руководитель дает письменный отзыв о работе студента над ВКР. Пояснительная записка и чертежи должны быть подписаны нормоконтролером кафедры. Заведующий кафедрой на основании этих материалов дает направление на рецензию к специалисту производства, имеющему высшее образование и опыт работы по данному профилю.
Законченная ВКР предоставляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты.
На каждого обучающегося в ГЭК представляются следующие документы:
оформленная зачетная книжка;
пояснительная записка;
отзыв руководителя.
Защита ВКР проходит публично в присутствии преподавателей специальных кафедр, приглашенных специалистов проектных и производственных организаций, студентов старших курсов.
Тексты ВКР. за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной

системе Университета и проверяются на объем заимствования.
Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается Положение "О контроле самостоятельности выполнения письменных работ, обучающихся в Южно_уральском государственном университете с использованием системы "Антиплагиат".
Рекомендуемый порог оригинальности не менее 50%. Ответственным лицом за представление работы обучающегося для проверки в системе "Антиплагиат" является руководитель ВКР. Отчет о проверке ВКР в системе «Антиплагиат» руководитель обязан передать обучающемуся в течение двух рабочих дней со дня получения отчета.
Далее, студент предоставляет ПЗ и графический материал на нормоконтроль. Нормоконтроль – контроль выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами. Нормоконтролером ВКР назначается руководитель ВКР.

3.6. Процедура защиты ВКР

Составы государственных экзаменационных комиссий формируются выпускающими кафедрами, согласовываются с директором института, учебно-методическим управлением и утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.
В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты - представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии) должна составлять 50 процентов в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.
Перед защитой выпускной работы студент передает секретарю ГЭК пояснительную записку, рецензию и отзыв руководителя.
Процесс защиты ВКР состоит из двух этапов: изложения выпускником содержания ВКР и ответов на вопросы членов ГЭК и замечаний рецензента. Руководитель дает краткую характеристику работы студента над ВКР.
.В докладе автор выпускной работы должен дать краткую характеристику полученного задания и условий района строительства. После этого сообщает решение принципиальных вопросов работы, осветив наиболее оригинальные стороны, излагает особенности организации работ и технико-экономические показатели.
Вопросы членов ГЭК направлены на выявление глубины проработки разделов работы и профессиональной подготовленности выпускника университета.
Письменный отзыв о работе студента дает руководитель; желательно его личное присутствие на защите.

После прослушивания всех защит, назначенных на данное заседание, проводится закрытое обсуждение выпускной работы под руководством председателя ГЭК, где каждый член ГЭК выставляет оценку и высказывает свои мнение и рекомендации. Итоги подводит председатель ГЭК. Секретарь оформляет протокол заседания персонально на каждого студента.
Итоговая оценка ВКР складывается из оценок представленного к защите материала, доклада содержания выполненной работы и ответов на вопросы членов ГЭК.
Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии, но не позднее первого рабочего дня после завершения итогового испытания.
Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца комиссия принимает по положительным результатам аттестационных испытаний, оформленными протоколами государственных экзаменационных испытаний.
Обучающийся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена 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 представить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.
Обучающиеся, не прошедшие государственные аттестационное испытание 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 государственную итоговую аттестацию 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.
Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатам итоговой аттестации.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции,освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять критический	Уровень теоретической и практической проработки	Четкое изложение проблемы, умение тесно	2 - 5

анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	проблемы	увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Общий уровень культуры общения с аудиторией	Владение способами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, технологиями командной работы	2 - 5
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Общий уровень культуры общения с аудиторией	Владение способами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, технологиями командной работы	2 - 5
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Общий уровень культуры общения с аудиторией	Владение способами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, технологиями командной работы	2 - 5
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Общий уровень культуры общения с аудиторией	Владение способами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, технологиями командной работы	2 - 5
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	Общий уровень культуры общения с аудиторией	Владение способами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, технологиями командной работы	2 - 5

общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	Использование программных продуктов для разработки эскизных, технических и рабочих проектов	2 - 5
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	Использование программных продуктов для разработки эскизных, технических и рабочих проектов	2 - 5
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5

отрасли			
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5

организации			
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Уровень теоретической и практической проработки проблемы	Четкое изложение проблемы, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывать принятые решения	2 - 5
ПК-1 Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ПК-2 Организация производственной деятельности строительной организации	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ПК-3 Повышение энергетической эффективности процессов строительной организации, экономически и технологически обоснованное снижение объемов потребляемых энергетических ресурсов на производство строительных работ	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ПК-4 Способен организовывать, контролировать выполнение	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия	2 - 5

и самостоятельно разрабатывать проектную и рабочую документацию. расчетное и технико-экономическое обоснование проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	предложений по совершенствованию технологических процессов	полученного решения вопросам исследования	
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации, а также обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5
ПК-6 Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также осуществлять строительный контроль и авторский надзор	Качество анализа решаемой проблемы, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов	Логичность, полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения вопросам исследования	2 - 5

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Каждый член ГЭК оформляет оценочный лист результатов защит ВКР. На закрытом заседании комиссия обсуждает защиту ВКР каждого студента и суммирует результаты всех оценочных листов, выставляется итоговая оценка (определяется как среднее арифметическое). ГЭК принимает решение о присвоении студенту соответствующей квалификации и выдаче ему диплома.
Показатель - Уровень теоретической и практической проработки проблемы:
- отлично: актуальность темы ВКР, детальная проработка всех разделов ВКР, соответствие содержания ВКР избранной теме, обоснованность принятых решений по всем разделам бакалаврской работы.
- хорошо: актуальность темы ВКР, детальная проработка некоторых разделов ВКР, не глубокое раскрытие темы, обоснованность принятых решений по некоторым разделам бакалаврской работы.
- удовлетворительно: актуальность темы ВКР, поверхностная проработка разделов теоретической части исследования, неполное раскрытие темы, выводов и предложений.
- неудовлетворительно: тема ВКР не актуальна, не проработка отдельных разделов, большинство понятий и формулировок расплывчаты, отсутствуют выводы и предложения.
Показатель - Качество анализа проблемы исследований, наличие вносимых предложений по совершенствованию технологических процессов (объектов):
- отлично: решение проблемы обосновано полностью, тщательно и полно проведен ее анализ, четко обоснованы рекомендации по совершенствованию технологических процессов (объектов).
- хорошо: решение проблемы вполне обосновано, анализ проблемы недостаточно

полон, недостаточно четко обоснованы рекомендации по совершенствованию технологических процессов (объектов) исследования.
- удовлетворительно: нет четкого представления о проблеме исследования, решение проблемы обосновано частично, рекомендации по совершенствованию технологических процессов (объектов) исследования расплывчаты.
- неудовлетворительно: нет решения проблемы, отсутствуют рекомендации по совершенствованию технологических процессов (объектов).
Показатель - Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями:
- отлично: использование современных программных продуктов во всех разделах ВКР, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, глубокие знания современных программных продуктов и компьютерных технологий.
- хорошо: использование современных программных продуктов в большинстве разделах ВКР, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, расширенные знания современных программных продуктов и компьютерных технологий.
- удовлетворительно: использование современных программных продуктов в одном разделе ВКР, базовые знания современных программных продуктов и компьютерных технологий.
- неудовлетворительно: не использование современных программных продуктов в разделах ВКР, не применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, отсутствие знаний современных программных продуктов и компьютерных технологий.
Показатель - Общий уровень культуры общения с аудиторией:
- отлично: ясное и четкое изложение содержания, демонстрация знаний своей работы, умение отвечать на поставленные вопросы.
- хорошо: ясное и четкое изложение содержания, демонстрация знаний своей работы, краткое изложение выводов, нечеткость ответов на поставленные вопросы.
- удовлетворительно: неуверенное изложение содержания работы, доклад с краткими или отсутствующими выводами, отсутствие ответов на ряд вопросов.
- неудовлетворительно: студент демонстрирует отсутствие знаний своей работы, доклад без соответствующих выводов, ответы на поставленные вопросы не верные или отсутствуют.