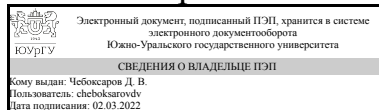


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



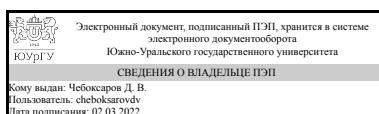
Д. В. Чебоксаров

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 08.03.01 Строительство
уровень высшее образование - бакалавриат
профиль подготовки Строительство и реконструкция зданий
кафедра-разработчик Строительство

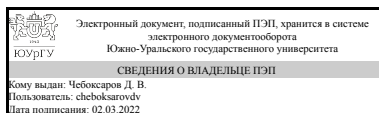
Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой,
к.техн.н., доц.



Д. В. Чебоксаров

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



Д. В. Чебоксаров

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	Философия;		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; Русский язык и культура речи;		ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	Философия;		ВКР

историческом, этическом и философском контекстах			
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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	Безопасность жизнедеятельности; Экология;		ВКР
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика;		ВКР
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение;		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	3D прототипирование и оцифровка реальных объектов;		ВКР
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Строительные материалы;		ВКР
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также	Организация и управление строительством; Правоведение;		ВКР

нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства			
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Инженерно-геологические изыскания в строительстве;	Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр); Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр); Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр); Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр);	ВКР
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	Оптимальное проектирование строительных конструкций;		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	Безопасность жизнедеятельности; Экология;		ВКР
ОПК-9 Способен организовывать работу и	Организация и управление		ВКР

управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	строительством;		
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 проводить разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Электроснабжение	Электроснабжение с основами электротехники;		ВКР
ПК-2 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	Ценообразование и сметное дело в строительстве;		ВКР
ПК-3 Способность руководить инженерными изысканиями, необходимыми для строительства и реконструкции объектов строительства (геодезические изыскания)	Геодезическое сопровождение строительных процессов;	Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр); Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр);	ВКР
ПК-4 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Практикум по виду профессиональной деятельности; Современные материалы и технологии в строительстве; Технология реконструкции и усиления зданий;	Производственная практика, технологическая практика (4 семестр);	ВКР
ПК-5 Способность проводить разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Водоснабжение и водоотведение	Водоснабжение и водоотведение;		ВКР

ПК-6 Способность проводить разработку отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Отопление и вентиляция	Теплогазоснабжение и вентиляция;		ВКР
ПК-7 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обследование и мониторинг зданий и сооружений;		ВКР
ПК-8 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Металлические конструкции; Практикум по виду профессиональной деятельности; Реконструкция и усиление зданий и сооружений;	Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр);	ВКР
ПК-9 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Металлические конструкции; Практикум по виду профессиональной деятельности; Реконструкция и усиление зданий и сооружений;	Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр);	ВКР
ПК-10 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Практикум по виду профессиональной деятельности; Современные материалы и технологии в строительстве; Технология реконструкции и усиления зданий;	Производственная практика, технологическая практика (4 семестр);	ВКР
ПК-11 Способность выполнять работы по оценке качества выполнения проектных и строительно-монтажных работ, по оценке надежности и конструкционной безопасности зданий и оценке энергоэффективности	Безопасность зданий и сооружений; Энергетическое обследование гражданских и промышленных зданий;		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 должна демонстрировать уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и выполняться на базе теоретических и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения. При этом выпускная квалификационная работа должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения профильных дисциплин направления, а также в процессе прохождения обучающимся всех видов практик.

Выполнение ВКР ведется студентом самостоятельно. В процессе работы студент должен выполнить задание на основе знаний и практических навыков, полученных по всем учебным дисциплинам, широко используя нормативные документы: ГОСТы, СНиПы, СП, ведомственные строительные нормы и методические указания, справочники, а также материалы из отечественных и зарубежных технических журналов, проспекты выставок.

Выпускная работа бакалавра должна быть представлена в форме пояснительной записки и иллюстративного материала (чертежей, графиков и т. п.).

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна включать следующие разделы: архитектурно-строительный, расчетно-конструктивный, технологию строительного производства, организацию строительства и экономику.

Примерный план, последовательность и объём частей ВКР:

1. Аннотация - Пояснительная записка 1 лист, Графическая часть - 0 листов
2. Задание - Пояснительная записка 3 листа, Графическая часть - 0 листов
3. Введение - Пояснительная записка 5-7 листов, Графическая часть - 0 листов
4. Архитектурно-строительный раздел - Пояснительная записка 15-17 листов, Графическая часть - 2 листа
5. Расчетно-конструктивный раздел - Пояснительная записка 20-22 листа, Графическая часть - 2 листа
6. Технология строительного производства - Пояснительная записка 15-18 листов, Графическая часть - 2 листа
7. Организация строительства и экономика - Пояснительная записка 15-17 листов, Графическая часть - 1 лист
8. Безопасность жизнедеятельности - Пояснительная записка 5-7 листов, Графическая часть - 0 листов
9. Заключение - Пояснительная записка 1 лист, Графическая часть - 0 листов.

Объем и содержание ВКР в зависимости от его тематики по решению руководителя ВКР с разрешения заведующего кафедрой может быть скорректирован (объем одного раздела может быть увеличен за счет уменьшения объема другого).

Содержание выпускной квалификационной работы:

Титульный лист и задание

Оформляются на бланке единой формы и должны быть полностью оформлены и подписаны обучающимся, консультантами по разделам, руководителем работы и заведующим выпускающей кафедры "Строительство". Название темы работы на титульном листе и на листе задания должны совпадать с названием темы, утвержденной приказом ректора.

Аннотация

Содержит краткое изложение сущности выпускной квалификационной работы и основные принципы решения поставленных задач.

Введение

Должно содержать краткое описание объекта проектирования, его назначение; обозначается эффективность принятых решений, в особенности по технологии производства работ. Обзор современных конструктивных и технологических решений по тематике ВКР.

Архитектурная часть

Разработка генплана, объемно-планировочных и конструктивных решений здания или сооружения. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Обеспечение пожарной безопасности. Обеспечение доступности в здание мало мобильных групп населения.

Расчетно-конструктивная часть

Расчеты несущих конструкций здания и отдельных их элементов. 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 приведены расчеты и законструированы основные узловые соединения и монтажные стыки.

Пояснительная записка по разделу должна содержать описание конструкций, подлежащих расчету (в том числе оснований и фундаментов), с характеристикой материалов: данные о принятых в расчете нагрузках, статический расчет, подбор сечений и/или параметров армирования, описание основных принципов конструирования, расчет узловых соединений.

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 технологической последовательности с указанием объемов работ, описанием методов производства работ.

Текстовая часть технологической карты излагается сжато, четко в описательной

форме и должна связывать и пояснять табличные и графические материалы, 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. Техничко-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 плана. 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 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 ВКР, которые должны быть представлены вместе с другими материалами экономической части на листе графической части.

Безопасность жизнедеятельности

В данном разделе приводят:

- описание территории строительства, применяемых машин, оборудования инструментов, прав работников (в соответствии со статьей 219 Трудового кодекса Российской Федерации «Право работников на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда, факторов трудового процесса).
- анализ опасных и вредных факторов производства и их оценка.
- электро- и пожаробезопасность.
- охрана окружающей среды:

- воздействие строительства на биосферу,
- экологическая безопасность применяемых в строительстве материалов и изделий,
- экологические риски,
- экологически безопасное строительство и устойчивое развитие.

3.3. Порядок выполнения ВКР

ВКР базируется на курсовых и семестровых работах и проектах, выполненных по дисциплине "Практикум по виду профессиональной деятельности". ВКР выполняется как компиляция курсовых проектов. Дисциплина "Практикум по виду профессиональной деятельности" является трехсеместровой, идет в течение трех заключительных семестров обучения.

1. Первый семестр изучения дисциплины посвящен выполнению архитектурно-строительного раздела ВКР. По результатам работы в семестре студентами должна быть выполнена семестровая работа, в рамках которой должны быть разработаны пояснительная записка и графический материал архитектурно-строительного раздела ВКР. Семестровая работа должна содержать:

- проработку функциональной схемы здания, эскизов фасадов, разрезов здания;
- теплотехнический расчет и разработку ограждающих конструкций;
- разработку планировочных решений здания (в т.ч. вопросы эвакуации, доступности здания маломобильным группам населения);
- разработку конструктивных решений (разработку подраздела "Сравнение передовых отечественных и зарубежных разработок", подбор конструктивной схемы, разработку эскизных узлов примыкания);
- разработку генерального плана участка застройки и посадки здания на рельеф.

2. Второй семестр изучения дисциплины посвящен выполнению расчетно-конструктивного раздела ВКР. По результатам работы в семестре студентами должна быть выполнена курсовая работа, в рамках которой должны быть разработаны пояснительная записка и графический материал расчетно-конструктивного раздела ВКР. Курсовая работа должна содержать:

- разработку конструктивной схемы здания для моделирования ее в ПК SCAD Office;
- сбор нагрузок на конструкции здания;
- моделирование здания в ПК SCAD Office (в т.ч. в препроцессоре Форум), статический расчет;
- анализ результатов расчета. Задание исходных данных для конструирования несущих конструкций. Подбор сечений и/или параметров армирования конструкций;

3. Третий семестр изучения дисциплины посвящен выполнению технологического и организационно-экономического разделов ВКР. По результатам работы в семестре студентами должен быть выполнен курсовой проект, в рамках которого должны быть разработаны пояснительная записка и графический материал технологического и организационно-экономического разделов ВКР. Курсовой проект должен содержать:

- разработку технологических карт на возведение конструкций здания;
- разработку строительного генерального плана на строительство здания;
- разработку сетевых и/или календарных графиков строительства;
- разработку смет по двум сравниваемым вариантам конструктивных решений;
- разработку раздела "Безопасность жизнедеятельности" (в т.ч. безопасность труда, анализ опасных и вредных факторов производства и их оценка, электро- и пожаробезопасность, охрана окружающей среды).

Уточнение ранее принятых решения, окончательную сборку и оформление

материалов ВКР студенты проводят в рамках Третьей производственной (преддипломной) практики, которая, в соответствии с Учебно-производственным графиком, проходит в течение 4 недель перед началом Подготовки к процедуре защиты и защиты ВКР.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКР базируется на базе курсовых проектов, выполненных по дисциплине "Практикум по виду профессиональной деятельности". ВКР выполняется как компиляция курсовых проектов. Необходимо, чтобы студент 3-го курса был ориентирован выпускающей кафедрой на выполнение комплексного проекта. Время, отпущенное ФГОС на выполнение ВКР всего 4 недели, что явно недостаточно для разработки качественной работы. За это время можно доработать выполненные при курсовом проектировании разделы ВКР и оформить ее как законченную работу. Студенты самостоятельно применяют и обосновывают принятые инженерно-технические варианты и несут ответственность за качество и глубину проработки ВКР, квалифицированное оформление графической части и пояснительной записки. После принятия решения по теме ВКР, студенты должны составить план-график работы над ВКР с определением этапов работы и сроков их выполнения. В этот период важно доработать архитектурно-планировочные решения, разработанные при выполнении курсовых работ и проектов. Уточнить принятые решения и набрать необходимый материал студент сможет при изучении дисциплины "Практикум по виду профессиональной деятельности". В это же время необходимо изучить современные строительные материалы, конструкции и технологии с целью возможного их применения в ВКР.

Затем выполняется основная работа по подготовке ВКР. Проводятся, согласно плану, необходимые технико-экономические расчеты, оформляются разделы пояснительной записки и соответствующий графический материал. Выполнение этого этапа так же основано на выполненных курсовых работах и проектах и на использовании полученных в университете знаний и навыков, углубленного изучения литературы по направлению (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы, иностранной литературы, информации в Интернете).

Подтвердить свой высокий профессиональный уровень можно самостоятельной разработкой программ для автоматизации выполнения отдельных разделов, написания статьи в журнал, выступлением на научно-технической конференции. Для контроля хода выполнения ВКР, заведующий кафедрой организует периодический контроль, по результатам которого проставляются отметки в графике работы над ВКР. Студенты обязаны в дни проверок являться на кафедру со всем имеющимся материалом.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами. Обязательным является ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС) и стандарт СТО ЮУрГУ 04-2008.

Основные требования к проектной и рабочей документации.

Основные требования к оформлению ВКР:

Поля:

верхнее поле – 20 мм,

нижнее поле – 25 мм,

левое поле – 25 мм,

правое поле – 10 мм.

Рамка:

сверху – 5 мм,

снизу – 5 мм,

слева – 20 мм,

справа – 5мм.

Основной текст работы должен быть набран в редакторе Microsoft Word русифицированным шрифтом Times New Roman размером 14 пт. с одинарным межстрочным интервалом. Красная строка абзаца набирается с отступом – 0,7 см.

Текст должен быть структурирован по смыслу, без орфографических ошибок.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию 1, 2, 3 и т.д. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные между собой точкой, например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы. Заголовки могут состоять из двух и более предложений, разделяемых точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. В конце заголовка точка не ставится. До и после каждого заголовка 1 пустая строка. Заголовки и подзаголовки ПЗ не подчеркиваются и не выделяются другим цветом.

Нумерация страниц пояснительной записки должна быть сквозной. Первой страницей считается титульный лист. На титульном листе номер страницы не ставится, но он входит в общее число страниц работы. Задание, аннотацию и оглавление включают в общую нумерацию страниц работы, но номера страниц на этих листах не проставляют. Все «задание» принимается за одну страницу.

Все иллюстрации в ПЗ (эскизы, схемы, графики, фотографии) называются рисунками. На все рисунки в тексте должны быть ссылки! Название рисунка состоит из его номера и наименования. Все рисунки нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах одного раздела или по всей работе.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами. Слово «Таблица» и ее номер помещают слева над таблицей, например «Таблица 1». На все таблицы в тексте ПЗ должны быть ссылки! Таблица может иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей после слова «Таблица» и ее номера.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы и уравнения в тексте ПЗ набираются с помощью встроенного в Word редактора формул «Microsoft Equation»!!! Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Сама формула – по центру. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Например: ... в формуле (1).

Библиографический список составляется либо в алфавитном порядке, либо в порядке использования источников (первой ссылки на них) или в структурированном порядке, предусматривающим группировку библиографических источников на группы, например: «Законодательно-нормативные документы», «Книги и статьи», «Internet-источники».

Примеры оформления библиографических записей:

1 ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М.: ИПК изд-во стандартов, 2003. – 50 с.

2 Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. – Воронеж:

Изд-во ВГУ, 2001. – С. 101–106.

3 Мурзин, А.М. Оптимальное проектирование автоматических установок: учебное пособие / А.М. Мурзин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 103 с.

4 Мирощенко, А.И. Анализ деформаций станины токарного станка с компьютерным управлением / А.И. Мирощенко, П.Г. Мазеин // Известия ЧНЦ УрО РАН. – <http://www/sci.urg.ac.ru/news/2003>. – С. 67–71.

5 Международные профессиональные стандарты внутреннего аудита. – <http://www/iaa-ru.ru/goods/index.html#top>.

6 www.hbuk.co.uk/ap/benyon/benjon.html.

7 Степанов, А.Г. Прикладная информатика в экономике: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы специалиста / А.Г. Степанов. – СПб: ГОУ ВПО «СПбГУАП», 2006. – 32 с.

8 СТО ЮУрГУ 04–2008. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению/ составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.И. Гузеев, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 56 с.

На все источники, приведенные в библиографическом списке, в тексте должны быть сделаны ссылки. Ссылки делаются либо в виде сносок, либо указывается порядковый номер источника в библиографическом списке, заключенный в квадратные скобки (Например: [7]).

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Законченная выпускная квалификационная работа (в виде пояснительной записки, комплекта чертежей и электронной копии пояснительной записки на электронном носителе) представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты. Работа должна быть подписана самим обучающимся, всеми консультантами и руководителем.

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.

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Объем отзыва – не более полутора страниц. Отзыв подписывается руководителем и передается секретарю ГЭК. Отзыв зачитывается на защите.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающихся отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты им выпускной квалификационной работы посредством фиксации его подписи на отзыве.

Готовая работа должна быть проверена на заимствование в системе «Антиплагиат ВУЗ». Результат проверки прикладывается к Отзыву руководителя. Руководителем ВКР выполняется проверка работы на наличие заимствований. Рекомендуемый нижний порог оригинальности текста составляет не менее 50%. При оригинальности

ниже 50% руководитель отмечает этот факт в своем отзыве.

Нормоконтроль осуществляется штатным сотрудником кафедры. При нормоконтроле проверяется соответствие пояснительной записки и чертежей требованиям норм и настоящей программы. При положительной оценке соответствия, нормоконтролер ставит подпись на титульном листе и в аннотации пояснительной записки и на каждом чертеже. Наличие подписи нормоконтролера является обязательным условием для допуска ВКР к защите.

После получения подписей консультантов, руководителя и нормоконтролера, заведующий кафедрой на титульном листе пояснительной записки ставит резолюцию о допуске к защите.

3.6. Процедура защиты ВКР

Требования к ГЭК, процедуры защиты ВКР, объявления результатов и апелляции приняты в соответствии с Положением "О государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры" (№308 от 16.08.2017г.)

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи и процедуру проведения защиты выпускных квалификационных работ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.

Не позднее чем за шесть месяцев до дня проведения защиты ВКР распоряжением директора филиала утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения защиты, 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.

Не позднее, чем за 10 календарных дней до фактического начала защит ВКР декан факультета издает распоряжение о допуске обучающихся к защите и представляет его секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Составы государственных экзаменационных комиссий формируются выпускающими кафедрами, согласовываются с деканом факультета 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 не менее 50 процентов в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада. На доклад отводится не более 5 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы докладчику. Выпускнику предоставляется возможность ответить на вопросы членов ГЭК. Вопросы членов ГЭК и ответы выпускника записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР. Выпускнику предоставляется возможность ответить на замечания руководителя.

Результаты защиты ВКР объявляются в день ее проведения после оформления протокола заседания комиссии.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца комиссия принимает по положительным результатам защиты ВКР, оформленным протоколами ГЭК.

Обучающиеся, не прошедшие защиту ВКР в связи с неявкой 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 защит путем подачи заявления на перенос срока защиты, оформляемого приказом ректора Университета. Обучающийся должен представить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие защиту ВКР в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" отчисляются из Университета 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.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется 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 выпускной квалификационной работы.

По результатам защиты обучающийся имеет право на апелляцию.

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

Порядок проведения процедуры апелляции принимается согласно раздела VII Положения "О государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Содержание работы</p>	<p>Оценивается количество и качество использованных в работе источников информации, структура работы, аргументация примененных в работе решений</p>	<p>"отлично" – при выполнении работы использованы различные источники материала, показана высокая степень логической структурированности работы, ее отдельные части взаимосвязаны, примененные решения аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой. "хорошо" – при выполнении работы использованы 1-2 источника материала, работа логически структурирована, ее отдельные части взаимосвязаны, примененные решения не всегда аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой. "удовлетворительно" – при выполнении работы использованы 1-2 источника материала, работа логически не структурирована, ее отдельные части местами не взаимосвязаны, примененные решения практически не</p>

			<p>аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой. "неудовлетворительно" – при выполнении работы использованы только материалы различных сайтов, литература не использовалась, работа не структурирована, ее отдельные части не взаимосвязаны, примененные решения не аргументированы; содержание работы не соответствует теме ВКР, по структуре работа не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой.</p>
<p>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</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей</p>

			дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Качество проведения защиты ВКР	Грамотность и четкость изложения содержания квалификационной работы, владение специальной терминологией	"отлично" – доклад выполнен на высоком уровне, изложение материала последовательно, логично и лаконично. Время доклада 3-5 минут. Ответы на дополнительные вопросы - четкие, показывают знание студентом материала. Студент способен отстаивать принятые решения. "хорошо" – доклад выполнен на высоком уровне, изложение материала

			<p>последовательно, логично. Однако, время доклада менее 3 или более 5 минут. Ответы на дополнительные вопросы - четкие, показывают знание студентом материала. "удовлетворительно" – изложение материала не выстроено, сумбурное. Студент не уложился в отведенное время. Ответы на дополнительные вопросы - нечеткие, знание студентом материала не уверенное. "неудовлетворительно" – изложение материала не выстроено, сумбурное. Студент не уложился в отведенное время. Студент не способен ответить на дополнительные вопросы.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей</p>

			дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Степень самоорганизации и самостоятельности при выполнении ВКР	Оценивается степень самостоятельности принятия решений и организованность при выполнении работы	"отлично" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, проявившего теоретическую подготовку и уверенное применение полученных знаний в ходе выполнения ВКР, все процентовки должны быть подписаны без отступления от графика. "хорошо" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, но допустил срыв сроков процентовок (не более одной недели). "удовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР, но при этом не проявил полной самостоятельности, допустил срыв сроков процентовок (не более 3-х недель), не показал интереса к выполнению заданий практики. "неудовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР не самостоятельно, допустил срыв сроков процентовок (более 3 недель), материал выполнен с серьезными нарушениями нормативных требований.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку

<p>профессиональной деятельности</p>		<p>компетенции</p>	<p>"отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>
<p>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</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине,</p>

			завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей

			дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент

			<p>получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".</p> <p>"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".</p> <p>ИЛИ</p> <p>"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично".</p> <p>"хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".</p> <p>"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".</p> <p>ИЛИ</p> <p>"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Степень самоорганизации и самостоятельности при выполнении ВКР</p>	<p>Оценивается правильность и полнота применения Сводов правил, ГОСТов и иной нормативной документации</p>	<p>"отлично" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, проявившего теоретическую подготовку и уверенное применение полученных знаний в ходе выполнения ВКР, все процентовки должны быть подписаны без отступления от графика. "хорошо" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, но допустил срыв сроков процентовок (не более одной недели). "удовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР, но при этом не проявил полной самостоятельности, допустил срыв сроков процентовок (не более 3-х недель), не показал интереса к выполнению заданий практики. "неудовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР не самостоятельно, допустил срыв сроков процентовок (более 3 недель), материал выполнен с серьезными нарушениями нормативных требований.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по</p>

			<p>соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".</p> <p>"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".</p> <p>ИЛИ</p> <p>"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>
<p>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</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично".</p> <p>"хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".</p> <p>"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".</p> <p>ИЛИ</p> <p>"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>
<p>ОПК-7 Способен</p>	<p>Степень освоения</p>	<p>Оценка выставляется</p>	<p>"отлично" – в период</p>

<p>использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"</p>
<p>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</p>	<p>Готовность к практической деятельности</p>	<p>Оценивается обоснованность принятых решений, готовность грамотно решать вопросы, относящиеся к проектированию, возведению и эксплуатации объектов капитального строительства</p>	<p>"отлично" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК не только по материалам, приведенным в работе, но и на вопросы, не связанные с тематикой работы. "хорошо" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на</p>

			<p>вопросы членов ГЭК, но только по материалам, приведенным в работе. На вопросы, не связанные с тематикой работы ответить не может.</p> <p>"удовлетворительно" – Студент показывает удовлетворительные знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не уверенно и не точно отвечает на вопросы по работе</p> <p>"неудовлетворительно" – Студент показывает низкие знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не может ответить даже на вопросы по теме работы.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично".</p> <p>"хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".</p> <p>"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".</p> <p>ИЛИ</p>

			"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
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	Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин	Оценка выставляется по итогу промежуточной аттестации дисциплины, завершающей формирование компетенции	"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно". ИЛИ "зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"
ПК-1 Способность проводить разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Электроснабжение	Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций	Степень освоения правил расчета и проектирования системы электроснабжения зданий и сооружений	"отлично" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "удовлетворительно".
ПК-2 Способность проводить технико-	Готовность к практической	Оценивается технико-экономическое	"отлично" – Студент показывает знания

<p>экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>деятельности</p>	<p>обоснование принятых решений</p>	<p>современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК не только по материалам, приведенным в работе, но и на вопросы, не связанные с тематикой работы. "хорошо" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК, но только по материалам, приведенным в работе. На вопросы, не связанные с тематикой работы ответить не может. "удовлетворительно" – Студент показывает удовлетворительные знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не уверенно и не точно отвечает на вопросы по работе "неудовлетворительно" – Студент показывает низкие знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не может ответить даже на вопросы по теме работы.</p>
<p>ПК-3 Способность руководить инженерными</p>	<p>Степень освоения специальных дисциплин по инженерным</p>	<p>Степень освоения правил выполнения инженерно-</p>	<p>"отлично" – в период обучения студент получил по учебной</p>

<p>изысканиями, необходимыми для строительства и реконструкции объектов строительства (геодезические изыскания)</p>	<p>изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций</p>	<p>геодезических изысканий в строительстве</p>	<p>изыскательской геодезической практике отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по учебной изыскательской геодезической практике отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по учебной изыскательской геодезической практике отметку "удовлетворительно".</p>
<p>ПК-4 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Готовность к практической деятельности</p>	<p>Оцениваются решения по организации возведения здания, принятые в работе (календарный план, стройгенплан)</p>	<p>"отлично" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК не только по материалам, приведенным в работе, но и на вопросы, не связанные с тематикой работы. "хорошо" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК, но только по материалам, приведенным в работе. На вопросы, не связанные с тематикой работы ответить не может. "удовлетворительно" – Студент показывает удовлетворительные знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не</p>

			уверенно и не точно отвечает на вопросы по работе "неудовлетворительно" – Студент показывает низкие знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не может ответить даже на вопросы по теме работы.
ПК-5 Способность проводить разработку отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Водоснабжение и водоотведение	Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций	Степень освоения правил расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений	"отлично" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "удовлетворительно".
ПК-6 Способность проводить разработку отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. Отопление и вентиляция	Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций	Степень освоения правил расчета и проектирования систем газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений	"отлично" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "удовлетворительно".
ПК-7 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций	Степень освоения правил обследования и мониторинга зданий и сооружений	"зачтено" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "зачтено".
ПК-8 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий	Современный уровень выполнения ВКР	Оценивается качество разработки рабочей документации (графическая часть), применение	"отлично" – рабочая документация (чертежи разделов архитектурно-строительный и расчетно-

<p>и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>		<p>современных программных комплексов</p>	<p>конструктивный) проработана детально с использованием современных расчетных и графических комплексов более 90%. "хорошо" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с использованием современных расчетных и графических комплексов более 50%. "удовлетворительно" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с минимальным использованием современных расчетных и графических комплексов. "неудовлетворительно" – рабочая документация не проработана или имеются грубые ошибки, использование современных расчетных и графических комплексов минимально.</p>
<p>ПК-9 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Современный уровень выполнения ВКР</p>	<p>Оценивается качество разработки пояснительной записки (расчетно-конструктивный раздел), применение современных программных комплексов</p>	<p>"отлично" – рабочая документация (чертежи разделов архитектурно-строительный и расчетно-конструктивный) проработана детально с использованием современных расчетных и графических комплексов более 90%. "хорошо" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с использованием современных расчетных и графических комплексов более 50%. "удовлетворительно" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с минимальным</p>

			использованием современных расчетных и графических комплексов. "неудовлетворительно" – рабочая документация не проработана или имеются грубые ошибки, использование современных расчетных и графических комплексов минимально.
ПК-10 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Готовность к практической деятельности	Оцениваются решения по технологии возведения здания, принятые в работе (технологические карты, подбор машин и механизмов)	"отлично" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК не только по материалам, приведенным в работе, но и на вопросы, не связанные с тематикой работы. "хорошо" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК, но только по материалам, приведенным в работе. На вопросы, не связанные с тематикой работы ответить не может. "удовлетворительно" – Студент показывает удовлетворительные знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не уверенно и не точно отвечает на вопросы по работе

			"неудовлетворительно" – Студент показывает низкие знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не может ответить даже на вопросы по теме работы.
ПК-11 Способность выполнять работы по оценке качества выполнения проектных и строительно-монтажных работ, по оценке надежности и конструкционной безопасности зданий и оценке энергоэффективности	Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций	Степень освоения правил по оценке качества выполнения проектных и строительно-монтажных работ, по оценке надежности и конструкционной безопасности зданий и оценке энергоэффективности	"отлично" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "отлично". "хорошо" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "хорошо". "удовлетворительно" – в период обучения студент получил по дисциплине отметку "удовлетворительно".

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученного автором ВКР образования требованиям ФГОС. Членами ГЭК оформляются документы – «Оценочные листы» по каждой ВКР, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной системе. ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК. ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

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

Общие правила выставления оценок по различным критериям:

- Степень самоорганизации и самостоятельности при выполнении ВКР

"отлично" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, проявившего теоретическую подготовку и уверенное применение полученных знаний в ходе выполнения ВКР, все процентовки должны быть подписаны без отступления от графика.

"хорошо" – заслуживает работа студента, выполнившего весь объем работы самостоятельно, но допустил срыв сроков процентовок (не более одной недели).

"удовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР, но при этом не проявил полной самостоятельности, допустил срыв сроков процентовок (не

более 3-х недель), не показал интереса к выполнению заданий практики.

"неудовлетворительно" – заслуживает работа студента, который выполнил ВКР не самостоятельно, допустил срыв сроков процентов (более 3 недель), материал выполнен с серьезными нарушениями нормативных требований.

- Современный уровень выполнения ВКР

"отлично" – рабочая документация (чертежи разделов архитектурно-строительный и расчетно-конструктивный) проработана детально с использованием современных расчетных и графических комплексов более 90%.

"хорошо" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с использованием современных расчетных и графических комплексов более 50%.

"удовлетворительно" – рабочая документация проработана на достаточном уровне с минимальным использованием современных расчетных и графических комплексов.

"неудовлетворительно" – рабочая документация не проработана или имеются грубые ошибки, использование современных расчетных и графических комплексов минимально.

- Готовность к практической деятельности

"отлично" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства.

Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК не только по материалам, приведенным в работе, но и на вопросы, не связанные с тематикой работы.

"хорошо" – Студент показывает знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства.

Уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК, но только по материалам, приведенным в работе. На вопросы, не связанные с тематикой работы ответить не может.

"удовлетворительно" – Студент показывает удовлетворительные знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не уверенно и не точно отвечает на вопросы по работе

"неудовлетворительно" – Студент показывает низкие знания современных норм и принципов проектирования зданий, знания современных требований градостроительства. Не может ответить даже на вопросы по теме работы.

- Качество проведения защиты ВКР

"отлично" – доклад выполнен на высоком уровне, изложение материала последовательно, логично и лаконично. Время доклада 3-5 минут. Ответы на дополнительные вопросы - четкие, показывают знание студентом материала. Студент способен отстаивать принятые решения.

"хорошо" – доклад выполнен на высоком уровне, изложение материала последовательно, логично. Однако, время доклада менее 3 или более 5 минут. Ответы на дополнительные вопросы - четкие, показывают знание студентом материала.

"удовлетворительно" – изложение материала не выстроено, сумбурное. Студент не уложился в отведенное время. Ответы на дополнительные вопросы - нечеткие, знание студентом материала не уверенное.

"неудовлетворительно" – изложение материала не выстроено, сумбурное. Студент не уложился в отведенное время. Студент не способен ответить на дополнительные

вопросы.

- Содержание работы

"отлично" – при выполнении работы использованы различные источники материала, показана высокая степень логической структурированности работы, ее отдельные части взаимосвязаны, примененные решения аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой.

"хорошо" – при выполнении работы использованы 1-2 источника материала, работа логически структурирована, ее отдельные части взаимосвязаны, примененные решения не всегда аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой.

"удовлетворительно" – при выполнении работы использованы 1-2 источника материала, работа логически не структурирована, ее отдельные части местами не взаимосвязаны, примененные решения практически не аргументированы; содержание работы соответствует теме ВКР, по структуре работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой.

"неудовлетворительно" – при выполнении работы использованы только материалы различных сайтов, литература не использовалась, работа не структурирована, ее отдельные части не взаимосвязаны, примененные решения не аргументированы; содержание работы не соответствует теме ВКР, по структуре работа не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР данной программой.

Степень освоения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично".

"хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".

"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".

ИЛИ

"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"

Степень освоения специальных дисциплин по инженерным изысканиям и проектированию инженерных коммуникаций

"отлично" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "отлично".

"хорошо" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "хорошо".

"удовлетворительно" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "удовлетворительно".

ИЛИ

"зачтено" – в период обучения студент получил по соответствующей дисциплине, завершающей освоение компетенции, отметку "зачтено"