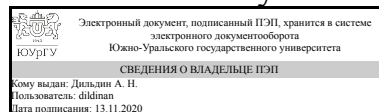


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст



А. Н. Дильдин

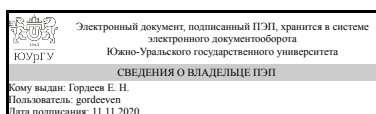
ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-2024

для направления 08.03.01 Строительство
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

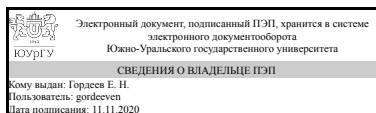
Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 201

Зав.кафедрой,
к.техн.н., доц.



Е. Н. Гордеев

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



Е. Н. Гордеев

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:

-государственный экзамен;

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

1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;

- предпринимательская;

- производственно-технологическая и производственно-управленческая;

- экспериментально-исследовательская;

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи:

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

организация и выполнение строительного-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
 реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;
 участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;
 экспериментально-исследовательская деятельность:
 изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
 использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;
 участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
 подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
 составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;
 испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;
 предпринимательская:
 участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ;
 применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации;
 применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
 ведение отчетности организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства

1.3. 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	
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия;		ВКР
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования	История;		ВКР

гражданской позиции			
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Экономика;		ВКР
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Основы строительного права; Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности;		ВКР
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Деловой иностранный язык;		ВКР
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Психология делового общения;		ВКР
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Экономика;		ВКР
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ВКР
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности;		ВКР
ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Энерго-ресурсосбережение в строительстве; Энергосберегающие технологии ремонтно-строительных работ в сфере ЖКХ;	Учебная (геологическая) практика (4 семестр);	ВКР
ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий	Технология и организация ремонтно-строительных работ; Реконструкция и усиление зданий и сооружений;		ВКР

физико-математический аппарат			
ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Технология и организация ремонтно-строительных работ; Реконструкция и усиление зданий и сооружений;		ВКР
ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика и программирование;		ВКР
ОПК-5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность зданий и сооружений; Обеспечение безопасности зданий и сооружений в течение жизненного цикла;	Производственная практика (6 семестр);	ВКР
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Автоматизированные системы разработки проектной документации; Компьютерные методы проектирования и расчета;		ВКР
ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Технология и организация ремонтно-строительных работ; Реконструкция и усиление зданий и сооружений; Организация, управление и экономика предприятия;	Производственная (научно-исследовательская работа) практика (8 семестр);	ВКР
ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Практикум по виду профессиональной деятельности;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ОПК-9 владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	Деловой иностранный язык;		ВКР
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования,	Практикум по виду профессиональной деятельности; Автоматизированные системы разработки проектной документации;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР, ГЭ

планировки и застройки населенных мест	Компьютерные методы проектирования и расчета;		
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Современные материалы и технологии в строительстве; Обследование, мониторинг и испытание конструкций зданий и сооружений; Экспериментальные исследования зданий и сооружений; Практикум по виду профессиональной деятельности; Современные строительные технологии;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Анализ хозяйственной деятельности строительных предприятий; Основы строительного права; Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности; Организация, управление и экономика предприятия; Ценообразование и сметное дело в строительстве;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Технология и организация ремонтно-строительных работ; Реконструкция и усиление зданий и сооружений;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Безопасность зданий и сооружений; Обеспечение безопасности зданий и сооружений в течение жизненного цикла;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Безопасность зданий и сооружений; Обеспечение безопасности зданий и сооружений в течение жизненного цикла;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР

ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Современные материалы и технологии в строительстве; Современные строительные технологии;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Современные материалы и технологии в строительстве; Практикум по виду профессиональной деятельности; Современные строительные технологии;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Метрология, стандартизация и сертификация; Технология возведения зданий и сооружений;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Основы строительного права; Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности; Организация, управление и экономика предприятия;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Организация, управление и экономика предприятия;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов	Анализ хозяйственной деятельности строительных предприятий; Ценообразование и сметное дело в	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР

<p>производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>строительстве;</p>		
<p>ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p>	<p>Энерго-ресурсосбережение в строительстве; Современные материалы и технологии в строительстве; Энергосберегающие технологии ремонтно-строительных работ в сфере ЖКХ; Практикум по виду профессиональной деятельности; Автоматизированные системы разработки проектной документации; Современные строительные технологии; Компьютерные методы проектирования и расчета;</p>	<p>Преддипломная практика (10 семестр);</p>	<p>ВКР</p>
<p>ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	<p>Обследование, мониторинг и испытание конструкций зданий и сооружений; Экспериментальные исследования зданий и сооружений; Практикум по виду профессиональной деятельности; Автоматизированные системы разработки проектной документации; Компьютерные методы проектирования и расчета;</p>	<p>Производственная (научно-исследовательская работа) практика (8 семестр);</p>	<p>ВКР</p>
<p>ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p>Энерго-ресурсосбережение в строительстве; Энергосберегающие технологии ремонтно-строительных работ в сфере ЖКХ; Обследование, мониторинг и испытание конструкций зданий и сооружений;</p>	<p>Производственная (научно-исследовательская работа) практика (8 семестр);</p>	<p>ВКР</p>

	Экспериментальные исследования зданий и сооружений; Практикум по виду профессиональной деятельности;		
ПК-21 знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	Анализ хозяйственной деятельности строительных предприятий; Организация, управление и экономика предприятия; Ценообразование и сметное дело в строительстве;	Преддипломная практика (10 семестр);	ВКР
ПК-22 способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Организация, управление и экономика предприятия;	Преддипломная практика (10 семестр);	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.

1.4. Трудоемкость ГИА

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

2. Государственный экзамен (ГЭ)

2.1. Процедура проведения ГЭ

Программа государственной итоговой аттестации, включая программу государственного экзамена и требования в выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи и процедура проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы, утвержденные университетом, 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 филиала и информационном стенде выпускающей кафедры Промышленное и гражданское строительство. Состав государственной экзаменационной комиссии формируется выпускающей кафедрой, согласовывается с директором филиала, учебно-методическим управлением и утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за

месяц до даты начала государ-ственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4-х ее членов. Членами государственной 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 имеющих ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 % в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного испытания распоряжением декана утверждается расписание государственных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций. Расписание доводится до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной и апелляционной комиссий, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Не позднее чем за 10 календарных дней до начала фактического первого аттестационного испытания декан факультета издает распоряжение о допуске обучающихся до государственного экзамена и предоставляет его секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен проводится после прохождения обучающимися преддипломной практики.

Государственный экзамен является частью государственной итоговой аттестации. поэтому к сдаче государственного экзамена допускаются обучающиеся не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В случае невозможности явиться на государственный экзамен, обучающийся обязан поставить деканат факультета в известность, определив причину неявки.

Государственный экзамен по направлению подготовки 08.03.01 Строительство проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена по дисциплинам модуля "Профессиональные дисциплины", результаты освоения которых имеют решающее значение для профессиональной деятельности выпускника. Вид государственного экзамена и перечень дисциплин, выносимых на государственный экзамен, определяется государственным стандартом, рекомендациями учебно-методического объединения по данному направлению и указывается в программе государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводятся обязательные консультации по программе государственного экзамена.

На консультациях обучающимся разъясняют принципы и порядок проведения экзамена. критерии оценки ответов на вопросы, порядок просмотра работы после ее

оценки (по заявлению студента), порядок апелляции и пересдачи, а также дают ответы по существу на все вопросы. возникающие при подготовке.

Выпускающая кафедра на основе программы государственного экзамена разрабатывает экзаменационные билеты, которые подписываются заведующим выпускающей кафедры и утверждаются деканом факультета.

Проведение государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в письменной форме.

Обучающимся при решении практических заданий разрешается пользоваться нормативной литературой и калькулятором. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственному экзамену запрещается иметь средства связи.

Присутствие лиц не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, допускается только с разрешения ректора (проректора) Университета.

Обучающиеся по одному заходят в аудиторию, где на одном из первых столов разложены экзаменационные билеты, берут билет, называют секретарю номер билета и начинают готовить ответы на вопросы билета.

Экзаменационный билет содержит теоретические вопросы и практические задания.

Решение практических заданий и подготовка теоретических вопросов может выполняться на черновиках с логотипом кафедры (либо, при готовности, обучающиеся сразу заполняют протокол ответа). Готовые решения и ответы переписываются в протоколы, подготовленные выпускающей кафедрой.

Время проведения государственного экзамена не более 5 астрономических часов.

Заполненные протоколы обучающиеся сдают секретарю экзаменационной комиссии.

После завершения экзамена секретарь экзаменационной комиссии, оставшись один в аудитории, шифрует протоколы, отрывает титульные листы с протоколов и передает протоколы ответов членам экзаменационной комиссии на проверку.

2.2. Паспорт фонда оценочных средств ГЭ

Компетенции, освоение которых проверяется в ходе ГЭ	Дисциплины ОП ВО, выносимые для проверки на ГЭ (показатели)	Критерии оценивания (ЗУНы)
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Теплогазоснабжение	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий и принципов проектирования зданий и сооружений, для проектирования, расчета и эксплуатации систем отопления и вентиляции
		Уметь: ориентироваться в нормативной документации в области теплотехники
		Владеть: основными принципами проектирования и расчета зданий и сооружений, инженерных сетей и оборудования
	Архитектура гражданских и промышленных	Знать: влияние градостроительных и климатических условий на выбор

	зданий	<p>схемы застройки здания, основы проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: проектировать генеральные планы зданий и жилых групп.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативной документацией в области инженерных изысканий и проектирования зданий.</p>
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Теплогазоснабжение	<p>Знать: основные методы проведения инженерных изысканий в области строительной теплотехники, технологии проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием на здание, с использованием различных систем автоматизированного проектирования</p> <p>Уметь: работать с системами автоматизированного проектирования и производить грамотные расчеты теплотехнических характеристик зданий и сооружений</p> <p>Владеть: навыками работы с системами автоматизированного проектирования, правильного планирования и проведения инженерных изысканий в области теплотехники</p>
	Металлические конструкции	<p>Знать: основы проектирования стальных каркасов промышленных зданий и сооружений различного назначения (в том числе зданий комплектной поставки из легких металлических конструкций) и их реконструкции</p> <p>Уметь: конструировать элементы, узлы и соединения металлических конструкций</p> <p>Владеть: современными комплексами автоматизированного проектирования металлических конструкций</p>
	Архитектура гражданских и промышленных зданий	<p>Знать: Основы проектирования и технологии зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: выполнять чертежи в программном комплексе, компоновать планы, разрезы, фасады зданий.</p> <p>Владеть: методами проведения инженерных</p>

		<p>изысканий, навыками построения планов, разрезов, фасадов зданий, их узлов и деталей.</p>
	<p>Конструкции из дерева и пластмасс</p>	<p>Знать: технологии проектирования деталей и конструкций из дерева и пластмасс</p> <p>Уметь: проектирования детали и конструкции из дерева и пластмасс</p> <p>Владеть: технологией проектирования деталей и конструкций из дерева и пластмасс</p>
	<p>Железобетонные и каменные конструкции</p>	<p>Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона и материалов каменных конструкций; основные положения метода расчёта конструкций по предельным состояниям</p> <p>Уметь: компоновать конструктивные схемы зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, каменной кладки</p> <p>Владеть: навыками применения основ проектирования железобетонных (обычных и предварительно напряжённых), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;</p>
<p>ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Теплогазоснабжение</p>	<p>Знать: нормативные требования по теплогазоснабжению и воздухообмену зданий, в зависимости от их назначения и условий эксплуатации, особенности выполнения расчетов по теплогазоснабжению и вентиляции зданий, основы гидравлики и принципы выполнения расчетов тепловых сетей, режимы потребления горячей воды, особенностях устройства систем теплоснабжения, законы воздухообмена в здании.</p> <p>Уметь: приводить технико-экономическое обоснование принятых проектных решений в области теплотехники, теплогазоснабжения и воздухообмена здания, в зависимости от его назначения и условий эксплуатации,</p>

	<p>выполнять часть проектной документации по инженерным системам теплоснабжения и воздухообмена здания, контролировать соответствие разрабатываемых проектов требованиями нормативной документации</p> <p>Владеть: навыками выполнения расчетов и проектирования систем теплоснабжения и воздухообмена здания</p>
<p>Организация, управление и экономика предприятия</p>	<p>Знать: методику технико-экономического обоснования проектных решений</p>
	<p>Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,</p>
	<p>Владеть: навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p>
<p>Железобетонные и каменные конструкции</p>	<p>Знать: особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряжённых состояниях и их расчёт по предельным состояниям первой группы; расчёт железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы; конструктивные особенности основных железобетонных и каменных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>
	<p>Уметь: конструировать стыки и соединения элементов зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, каменной кладки</p>
	<p>Владеть: навыками в использовании основной нормативной и технической документации по проектированию железобетонных и каменных конструкций; методов усиления железобетонных и каменных конструкций; основных действующих программных комплексов по расчёту конструкций и несущих систем зданий и сооружений</p>
<p>Основания и</p>	<p>Знать:</p>

	<p>фундаменты</p>	<p>основные методы расчета фундаментов по двум группам предельных состояний;</p> <p>методы расчета стабилизированных осадок фундаментов зданий</p> <p>особенности структурнонеустойчивых грунтов и методы строительства на них.</p> <p>Уметь: правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки и выбирать оптимальный тип фундамента для данного сооружения</p> <p>экономично подобрать геометрические параметры фундамента на основе расчета по нормативным документам</p> <p>оценивать особенности грунтового основания для обеспечения безопасного проведения земляных работ</p> <p>Владеть: навыками аналитических расчетов оснований и фундаментов сооружений;</p> <p>методами численного расчета фундаментов на базе готовых программных комплексов.</p>
<p>ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>Технология возведения зданий и сооружений</p>	<p>Знать: Особенности обеспечения прочности и устойчивости конструкций до их проектного закрепления, контроль прочности бетона, допустимые отклонения осей и габаритов конструкций от проектных</p> <p>Уметь: контролировать качество строительно-монтажных работ, организовывать работу малых коллективов</p> <p>Владеть: навыками ведения исполнительной документации, навыками организации рабочих мест</p>
<p>ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ</p>	<p>Организация, управление и экономика предприятия</p>	<p>Знать: методы финансового анализа деятельности строительного предприятия; основы планирования работы</p>

<p>планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>		<p>деятельности предприятия, персонала и фондов оплаты труда</p> <p>Уметь: определять и понимать новейшие теоретические концепции в области организационно правовой управленческой и предпринимательской деятельности предприятия</p> <p>Владеть: Методикой расчета основных показателей деятельности строительного предприятия и методикой начисления заработной платы</p>
--	--	---

2.3. Структура контрольного задания

Экзаменационный билет содержит теоретические вопросы (задания (№№1, 7, 8) и практические задания (№№2-6) по следующим дисциплинам

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений,
2. Теплогазоснабжение с основами теплотехники,
3. Основания и фундаменты,
4. Железобетонные и каменные конструкции,
5. Металлические конструкции, включая сварку,
6. Конструкции из дерева и пластмасс,
7. Технология возведения зданий и сооружений
8. Основы организации и управления строительством.

2.4. Вопросы, выносимые на ГЭ, и типовые контрольные задания

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2. 1. Основы градостроительства. Классификация городов (примеры). Зонирование в городах (промышленные и селитебные территории).
3. 2. Структура селитебной территории. Микрорайон и жилой район.
4. 3. Состав и содержание проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
5. 4. Строительные системы. Стеновая, стержневая, ствольная, оболочковая, объемно-блочная, комбинированные.
6. 5. Конструктивные системы зданий по материалам и способу возведения.
7. 6. Модульная координация размеров, унификация, стандартизация, типизация в строительстве.
8. 7. Требования, предъявляемые к зданиям (функциональной, технической, экономической целесообразности, архитектурно-художественные).
9. 8. Основные несущие элементы зданий. Требования к ним.
10. 9. Объемно-планировочные схемы жилых здания.
11. 10. Примеры плоскостных и пространственных несущих конструкций. Стоечно-балочная конструкция как основа каркаса здания.

12. 11. Ленточные и столбчатые фундаменты. Материал, основные элементы.
13. 12. Свайные и плитные фундаменты. Материал, условия применения.
14. 13. Каркасы. Классификация, конструктивные элементы.
15. 14. Перекрытия здания. Классификация, конструкции, основные элементы.
16. 15. Конструкции несущих трехслойных стен здания.
Вентилируемые фасады
17. 16. Лестницы. Классификация по назначению, основные требования к лестницам, конструкции.
18. 17. Скатные крыши гражданских зданий. Состав, уклоны, назначение.
19. 18. Плоские крыши (совмещенные и вентилируемые).
Инверсионные кровли.
20. 19. Инсоляция, шумозащита, звукоизоляция жилых зданий.
21. 20. Требования к пожарной безопасности жилых зданий.
Обеспечение эвакуации.
22. 21. Сблокированные малоэтажные дома в городской застройке.
23. 22. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
24. 23. Классификация общественных зданий.
25. 24. Объемно-планировочные элементы общественных зданий.
Группы основных помещений.
26. 25. Горизонтальные и вертикальные коммуникации общественных зданий. Требования к проектированию.
27. 26. Пути эвакуации из общественного здания. Ширина путей эвакуации. Эвакуация ММГН.
28. 27. Элементы железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости.
29. 28. Многоэтажные производственные здания. Обеспечение пространственной жесткости.
30. 29. Одноэтажные промышленные здания со стальным каркасом.
Конструкции каркаса. Обеспечение пространственной жесткости.
31. 30. Категории промышленных зданий по пожароопасности.
Противопожарные преграды. Степень огнестойкости конструкции.
32. Теплогазоснабжение с основами теплотехники:
33. Задание №1. (для подготовки) Проверить удовлетворяют ли требованиям СП 50.13330.2012 по показателю «а» заданная конструкция наружного ограждения для заданного типа здания и места строительства.
34. Задание №2. (для подготовки). Проверить удовлетворяет ли требованиям СП 50.13330.2012 по показателю «б» заданная конструкция наружного ограждения для заданных параметров микроклимата, типа здания и места строительства.
35. Задание №3. (для подготовки). Проверить возможность конденсации влаги на поверхности заданного тепло-проводного включения в наружной ограждающей конструкции.
36. В экзаменационный билет

37. 1. Проверить удовлетворяет ли требованиям СП 50.13330.2012 по поэлементным требованиям наружная стена жилого дома, расположенного в г. Краснодаре. Конструкция стены трехслойная: 1 слой – штукатурка из гипсоперлитового раствора толщиной 1 см, коэффициент теплопроводности материала – 0,19 Вт/м 0С; 2 слой – кирпич глиняный обыкновенный на цементно-перлитовом растворе толщиной 51 см, коэффициент теплопроводности материала – 0,58 Вт/м 0С; 3 слой – цементно-песчаная штукатурка толщиной 2 см, коэффициент теплопроводности материала 0,76 Вт/м 0С. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции принять равным условному сопротивлению теплопередаче однородной части фрагмента теплозащитной оболочки здания с учетом коэффициента теплотехнической однородности. Коэффициент теплотехнической однородности принять равным 0,9.

38. 2. Проверить удовлетворяет ли требованиям СП 50.13330.2012 по поэлементным требованиям наружная стена здания механического цеха, расположенного в г. Златоусте. Конструкция стены из железобетонных панелей с эффективным утеплителем состоит из 2 слоев железобетона толщиной 8 см и 4 см с коэффициентом теплопроводности – 1,92 Вт/м 0С и слоя утеплителя из пенополистирола толщиной 15 см, коэффициент теплопроводности материала – 0,041 Вт/м 0С. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции принять равным условному сопротивлению теплопередаче однородной части фрагмента теплозащитной оболочки здания с учетом коэффициента теплотехнической однородности. Коэффициент теплотехнической однородности принять равным 0,7.

39. Основания и фундаменты

40. 1. Определить несущий слой и тип фундамента. Пояснить графически.

41. Отметка рельефа = 445,50 м Отметка планировки = 444,00 м.
Отметка 0,000 = 445,00 м Отметка подвала - 442,80м.

42. ИГЭ 1: почвенно-растительный слой $h_1 = 0,2$ м.

43. ИГЭ 2: песок пылеватый влажный $h_2 = 2,6$ м $R_0 = 190$ кПа.

44. ИГЭ 3: суглинок мягкопластичный $IL = 0,63$; $h_3 = 1,2$ м $R_0 = 130$ кПа.

45. ИГЭ 4: суглинок тугопластичный $IL = 0,4$; $h_4 = 6,0$ м $R_0 = 200$ кПа

46. 2. Определить глубину заложения фундамента. Показать графически.

47. Отметка рельефа = 443, 0 м. Отметка планировки = 444,00 м.
Отметка 0,000 = 445,00 м.

48. Отметка подвала - 442,00м. УГВ - 2,5 м, $d_{fn} = 1,7$ м.

49. $t_1 = +15^{\circ}\text{C}$; $t_2 = +20^{\circ}\text{C}$; $t_3 = < 0^{\circ}\text{C}$.

50. ИГЭ 1: суглинок полутвердый $IL = 0,23$; $h = 6,0$ м.

51. Железобетонные и каменные конструкции

52. 1. Определить несущую способность прямоугольного сечения изгибаемого железобетонного элемента с одиночной арматурой.

53. Исходные данные:

54. Размеры сечения: ширина $b = 220$ мм, высота $h = 400$ мм,

55. расстояние от центра растянутой рабочей арматуры до крайнего волокна растянутой зоны $a = 40$ мм. Бетон тяжелый класса В15.

56. Арматура А 400 2 20 (число и диаметр стержней, класс арматуры).
57. 2. Проверить прочность прямоугольного сечения изгибаемого железобетонного элемента с одиночной арматурой.
58. Исходные данные:
59. Изгибающий момент $M = 150$ кНм.
60. Размеры сечения: $b = 250$ мм, $h = 500$ мм,
61. расстояние от центра растянутой рабочей арматуры до крайнего волокна растянутой зоны $a = 40$ мм.
62. Бетон тяжелый класса В15
63. Арматура класса А 400 4 20 (число и диаметр стержней, класс арматуры).
64. 3. Определить площадь сечения ненапрягаемой арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного сечения из условия прочности нормальных сечений.
65. Исходные данные: $M = 250$ кН•м
66. $h = 600$ мм; $b = 300$ мм; $a = 40$ мм.
67. Бетон тяжелый класса В20 ($R_b = 11,5$ МПа, $\gamma_{b1} = 0,9$; $\epsilon_{b2} = 0,0035$).
68. Арматура класса А400 ($R_s = 350$ МПа; $E_s = 2 \cdot 10^5$ МПа); $\mu_{min} = 0,001$.
69. Металлические конструкции
70. 1. Выполнить проверочный расчет сечения элемента фермы по предельным состояниям.
71. Исходные данные: Рассчитываемый элемент: раскос;; Сечение элемента фермы: два уголка 100x100x8, толщина фасонки 8 мм; Сталь: С245; Усилие в элементе фермы: -300 кН; Расчетная схема фермы:
72. 2. Выполнить проверочный расчет сварного соединения
73. Исходные данные: Вид сварного соединения: стыковое; Вид сварки: ручная электродуговая; Физические методы контроля качества шва: использованы; Провар: полный (с подваркой корня шва); Использование выводных планок: не использованы; Сталь стыкуемых элементов: С235; Материал для сварки: электроды Э42; Расчетные схемы сварных соединений:
74. Конструкции из дерева и пластмасс
75. Выполнить проверочный расчет растянутого элемента из заданного материала, при заданной нагрузке и условиях эксплуатации. Определить размеры поперечного сечения растянутого элемента, изготовленного из заданного материала, нагруженного указанной силой в заданных условиях эксплуатации. Проверить: выдержит ли стойка, размерами $b \times h$, длиной l приложенную к ней нагрузку в заданных условиях эксплуатации. Проверить лобовую врубку, изготовленную из указанной породы древесины, заданных размеров, работающую в заданных условиях эксплуатации.
- 76.
77. Технология возведения зданий и сооружений)
78. 1. Техническое и тарифное нормирование. Сборники норм и расценок.
79. 2. Проектирование технологии возведения зданий и сооружений на стадии ППР.

80. 3. Проектирование технологии возведения зданий и сооружений на стадии ПОС.
81. 4. Технологические карты.
82. 5. Теория потока. Три модели ведения СМР: последовательно, параллельно, поточно.
83. 6. Подготовка строительной площадки. Разбивка земляных сооружений.
84. 7. Грунты и их строительные свойства. Земляные сооружения.
85. 8. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
86. 9. Водоотвод и понижение уровня грунтовых вод. Виды водопонижения.
87. 10. Способы искусственного закрепления грунтов.
88. 11. Временное крепление стенок выемок.
89. 12. Планировка площадок бульдозерами и скреперами.
90. 13. Производство земляных работ в зимних условиях. Оттаивание мерзлых грунтов.
91. 14. Гидромеханические способы разработки грунтов.
92. 15. Технология погружения забивных свай. Порядок установки оборудования и раскладки материалов при производстве свайных работ.
93. 16. Технология погружения набивных свай. Вытрамбованные сваи.
94. 17. Состав бетонных и железобетонных работ.
95. 18. Опалубочные работы. Требования к опалубке. Типы опалубок.
96. 19. Виды арматуры, арматурные изделия. Армирование конструкций. Напряженное армирование конструкций.
97. 20. Транспортировка бетонной смеси.
98. 21. Укладка бетонной смеси. Способы укладки, подготовительные работы.
99. 22. Уплотнение бетонной смеси.
100. 23. Выдерживание бетона. Распалубливание конструкций.
101. 24. Специальные методы бетонирования. Торкретирование бетона.
102. 25. Общие принципы возведения кирпичных зданий.
103. 26. Производство кладочных работ. Состав звена, организация рабочего места.
104. 27. Технология производства работ из монолитного железобетона в зимнее время.
105. 28. Классификация методов монтажа строительных конструкций.
106. 29. Монтажная оснастка для временного закрепления и выверки сборных элементов.
107. 30. Технология возведения высотных зданий методом подъема перекрытий и этажей. Технологические особенности и грузоподъемное оборудование.
- 108.
109. Основы организации и управления строительством
110. 1. Техническое и тарифное нормирование. Сборники норм и расценок.
111. 2. Проектирование технологии возведения зданий и сооружений на стадии ППР.

112. 3. Проектирование технологии возведения зданий и сооружений на стадии ПОС.
113. 4. Технологические карты.
114. 5. Теория потока. Три модели ведения СМР: последовательно, параллельно, поточно.
115. 6. Подготовка строительной площадки. Разбивка земляных сооружений
116. 7. Грунты и их строительные свойства. Земляные сооружения.
117. 8. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
118. 9. Водоотвод и понижение уровня грунтовых вод. Виды водопонижения.
119. 10. Способы искусственного закрепления грунтов.
120. 11. Временное крепление стенок выемок.
121. 12. Планировка площадок бульдозерами и скреперами.
122. 13. Производство земляных работ в зимних условиях. Оттаивание мерзлых грунтов.
123. 14. Гидромеханические способы разработки грунтов.
124. 15. Технология погружения забивных свай. Порядок установки оборудования и раскладки материалов при производстве свайных работ.
125. 16. Технология погружения набивных свай. Вытрамбованные сваи.
126. 17. Состав бетонных и железобетонных работ.
127. 18. Опалубочные работы. Требования к опалубке. Типы опалубок.
128. 19. Виды арматуры, арматурные изделия. Армирование конструкций. Напряженное армирование конструкций.
129. 20. Транспортировка бетонной смеси.
130. 21. Укладка бетонной смеси. Способы укладки, подготовительные работы.
131. 22. Уплотнение бетонной смеси.
132. 23. Выдерживание бетона. Распалубливание конструкций.
133. 24. Специальные методы бетонирования. Торкретирование бетона.
134. 25. Общие принципы возведения кирпичных зданий.
135. 26. Производство кладочных работ. Состав звена, организация рабочего места.
136. 27. Технология производства работ из монолитного железобетона в зимнее время.
137. 28. Классификация методов монтажа строительных конструкций.
138. 29. Монтажная оснастка для временного закрепления и выверки сборных элементов.
139. 30. Технология возведения высотных зданий методом подъема перекрытий и этажей. Технологические особенности и грузоподъемное оборудование.

2.5. Процедура оценивания и критерии оценки ответа студента на ГЭ

Процедура и критерии выставления оценки по вопросам задания.

Члены комиссии, проверяя задачу (теорию) своего раздела, при необходимости делают на тексте ответа критические пометки и выставляют свою оценку за ответ, подтверждая оценку своей подписью. По завершению проверки всех билетов

проводится обсуждение ответов и выставленных оценок. После обсуждения всех работ комиссия проставляет итоговую оценку за ответы экзаменационного билета, определяя ее как среднее арифметическое всех оценок за билет. В случае, получения дробного значения оценки она округляется в соответствии с правилами округления.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. При этом, если окажется, что ОДИН один из вопросов оценен на "неудовлетворительно", комиссия проводит собеседование с обучающимся по теме, оцененной на "неудовлетворительно". Если обучающийся при этом продемонстрирует удовлетворительные знания, ему выставляется за данный вопрос оценка "Удовлетворительно", и корректируется оценка за билет в целом. При двух и более неудовлетворительных оценках в ответах на билет выставляется итоговая оценка «неудовлетворительно». Решение экзаменационной комиссии по экзаменационной оценке принимается на закрытом заседании простым большинством голосов.

Результаты государственного экзамена вывешиваются на стенде на следующий день после проведения экзамена. Результаты сдачи каждым студентом государственного междисциплинарного экзамена оформляются протоколом и подписываются членами экзаменационной комиссии. Протоколы должны храниться в личных делах студентов.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание (государственный экзамен) по уважительной причине, допускается к защите выпускной квалификационной работы.

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

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

Лица, не прошедшие государственную аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной аттестации неудовлетворительную оценку,

вправе пройти государственную аттестацию повторно не ранее чем через шесть месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.

Государственные аттестационные испытания для одного лица могут назначаться высшим учебным заведением не более двух раз.

Процедура выставления итоговой оценки.

Процедура выставления итоговой оценки.

Оценка «отлично» выставляется

Оценка «отлично» выставляется
правильный полный ответ на теоретический вопрос, свободное демонстрируется владение терминологией и нормативной базой или
Расчетная схема построена правильно;
Критерии расчета установлены верно;
Расчетные зависимости, в соответствии с выбранными критериями, прописаны правильно;
Коэффициенты, учитывающие условия эксплуатации назначены правильно;
Расчет выполнен без ошибок, сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу;
Вывод сформулирован правильно.
при этом студентом продемонстрированы глубокие теоретические знания и умения решать практические задачи на профессиональном уровне;

Оценка «хорошо» выставляется

Оценка «хорошо» выставляется
правильный ответ на теоретический вопрос, демонстрируется достаточное владение терминологией и нормативной базой или
Расчетная схема построена с небольшими неточностями;
Критерии расчета выбраны не все (или частично 1-2 не те);
Расчетные зависимости в соответствии с выбранными критериями прописаны не все;
Из коэффициентов, учитывающих условия эксплуатации, пропущен один;
Расчет выполнен без ошибок, с пояснениями и ссылками на нормативную литературу;
Вывод сформулирован правильно.
При этом студентом продемонстрированы достаточные теоретические знания и умения решать практические задачи на профессиональном уровне;

Оценка «удовлетворительно» выставляется

Оценка «удовлетворительно» выставляется
ответ на теоретический вопрос дан не в полном объеме, общими словами отсутствует четкость в изложении формулировок, демонстрируется удовлетворительное владение терминологией и нормативной базой или
Расчетная схема выполнена с ошибками.

Критерии расчета – правильно назначен только один.

Расчетные зависимости в соответствии с выбранными критериями прописаны не все,

Коэффициенты, учитывающие условия эксплуатации назначены не все;

Расчет выполнен с ошибками, нарушена последовательность расчета, отсутствуют пояснения и ссылки на нормативную литературу;

Вывод сформулирован не четко

студентом проявлены минимально необходимые теоретические знания и ограниченное умение решать профессиональные задачи.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

отсутствие ответа на поставленный теоретический вопрос или ответ неверный, не демонстрируется достаточное владение терминологией и нормативной базой;

Расчетная схема составлена неверно.

Критерии расчета – назначены неверно.

Расчетные зависимости приведены не все, либо выбраны неверно.

Коэффициенты, учитывающие условия эксплуатации не назначены.

Расчет выполнен с ошибками, нарушена последовательность расчета, отсутствуют пояснения и ссылки на нормативную литературу;

Вывод не сформулирован.

В ответах студента имеют место грубые ошибки, свидетельствующие о серьезных пробелах в его теоретических и практических профессиональных знаниях.

2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГЭ

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Е. И. Беленя, В. А. Балдин, Г. С. Ведеников и др. ; под ред. Е. И. Беленя. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1986. - 560 с. : ил.

2. Основы ценообразования и сметного дела в строительстве [Текст] : учеб. для вузов по специальностям 290300 "Пром. И гражд. стр-во" направления 653500 "Стр-во" / Е. Е. Ермолаев и др. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 199 с.

3. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатъева и др. ; под ред Ю. И. Кудишина. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 681 с. - (Высшее профессиональное образование). - (Строительство).

4. Данилов, Н. Н. Технология и организация строительного производства [Текст] : учеб. для техникумов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Н. Н. Данилов, С. Н. Булгаков, М. П. Зимин. - М. : Стройиздат, 1988. - 752 с. : ил.

5. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" / Г. Н. Зубарев, Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина и др. ; под ред. Ю. Н. Хромца. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2004. - 303 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Строительство).

6. Технология и организация строительных процессов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 653500 Строительство" / Н. Л. Тарануха, Г. Н. Первушин, Е. Ю. Смышляева, П. Н. Папунидзе. - М. : АСВ, 2006. - 191 с.

7. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : учеб. для вузов по направлению 270100 "Стр-во", по специальности 270102 "Пром. и гражд. стр-во" / О. Г. Кумпяк и др. ; под ред. О. Г. Кумпяка. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2011. - 672 с. : ил.

8. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Стр-во" специальности "Пром. и гражд. стр-во" / В. М. Бондаренко и др. ; под ред. В. М. Бондаренко. - 4-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2007. - 887 с. : ил.

9. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] : учеб. для вузов по всем строит. специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2010. - 295 с. : ил.

10. Маклакова, Т. Г. Проектирование жилых и общественных зданий [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во" специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова, В. Г. Шарапенко ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - М. : Высшая школа, 1998. - 400 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" / Г. Н. Зубарев, Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина и др. ; под ред. Ю. Н. Хромца. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2004. - 303 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Строительство).

2. Добронравов, С. С. Строительные машины и основы автоматизации [Текст] : учеб. для вузов по строит. специальностям / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов. - М. : Высшая школа, 2001. - 575 с. : ил.

3. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский ; под ред. В. И. Теличенко и др. - М. : Высшая школа, 2001. - 319 с. : ил. - (Строительные технологии).

4. Технология строительных процессов [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Стр-во" специальности "Пром. и гражд. стр-во" / А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др. ; ред. Н. Н. Данилов, О. М. Терентьев. - 2-е изд., перераб. - М. : Высшая школа, 2001. - 464 с. : ил.

в) методические материалы для подготовки к государственному экзамену:

1. Государственный экзамен для студентов направления 08.03.01
"Строительство". Методические указания.

Электронная учебно-методическая документация

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Кирнев А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование https://e.lanbook.com/book/4547		Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет/Авторизованный
Методические пособия для самостоятельной работы студента	основы строительного дела https://e.lanbook.com/book/52146		Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет/Авторизованный
Дополнительная литература	Берлинов М.В. Основания и фундаменты https://e.lanbook.com/book/112075		Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет/Авторизованный
Дополнительная литература	Свод правил : Деревянные конструкции : СП 64.13330.2011 : актуализир. ред. СНиП II-25-80 : введ. в действие 20.05.11 Текст ООО ИС "Технорматив". - М.: Технорматив, 2016. - 78 с.		Консультант плюс	ЛокальнаяСеть/Свободный
Дополнительная литература	Свод правил : Стальные конструкции: СП 16.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*		Консультант плюс	ЛокальнаяСеть/Свободный
Дополнительная литература	Свод правил : Бетонные и железобетонные конструкции.Основные положения :СП 63.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003		Консультант плюс	ЛокальнаяСеть/Свободный
Дополнительная литература	Свод правил : Основания зданий и сооружений: СП 22.13330.2011.. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83		Консультант плюс	ЛокальнаяСеть/Свободный
Дополнительная литература	СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85		Консультант плюс	ЛокальнаяСеть/Свободный

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 включает: графическую часть (8–10 чертежей формата А1) и пояснительную записку. Объем пояснительной записки 80 ... 95 стр. формата А4.

Рекомендуемая структура графической части:

- лист 1 – генеральный план (М 1:500), ситуационный план (М 1:2000), роза ветров, детали покрытий (М 1:25), технико-экономические показатели генплана;
- листы 2 и 3 – архитектурно-конструктивные решения: планы, разрезы, фасады (М 1:100, 1:200) проектируемого объекта, детали и узлы планов и разрезов;
- листы 4 – 5 (6) – чертежи строительных конструкций, расчетные схемы;
- лист 6 (7) – сетевой график или календарный план строительства;
- лист 7 (8) – объектный строительный генеральный план (М 1:200);
- лист 8 (9) – технологическая карта на один из видов строительного-монтажных работ.

Структура пояснительной записки

Титульный лист.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.

Аннотация.

Содержание.

Введение.

Исходные данные для проектирования.

Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений.

Архитектурно-строительный раздел:

- а) архитектурно-конструктивное решение исходного варианта;
- б) архитектурно-конструктивное решение предлагаемого варианта;
- в) комплексное сравнение вариантов;
- д) генеральный план;
- е) пожарная безопасность..

Теплотехнический расчет.

Расчетно-конструктивный раздел.

Организационно-технологический раздел:

- а) номенклатура и объемы строительного-монтажных работ, потребность в основных строительных материалах, полуфабрикатах, изделиях и конструкциях;
- б) линейный календарный план или сетевой график строительства;
- в) объектный строительный генеральный план;
- д) технологическая карта на ведущий, наиболее трудоемкий или сложный вид строительного-монтажных работ;
- г) методы производства строительного-монтажных работ..

Безопасность жизнедеятельности.

Экология.

Экономика строительства.

Заключение.

Библиографический список;
Приложения.

Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

Графические разработки ВКР должны отражать результаты выполненной непосредственно самим обучающимся или при его значительном участии. Материал, не содержащий результатов работы самого обучающегося, но необходимый для доклада, рекомендуется вынести за пределы установленного объема. Содержание всех разделов ВКР согласовывается и выполняется при консультации преподавателей соответствующих дисциплин.

РАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРА СОСТАВ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

I. Графическая часть

3 листа формата А1. Из них:

Первый лист – генеральный план с указанием:

- дорог, подъездов к зданию;
- красных и черных отметок по углам здания;
- окружающих зданий и сооружений (если есть);
- территорий озеленения;
- параллелей;
- направления севера;
- розы ветров в зимний и летний период.

Второй и третий, листы – фасады, планы, разрезы, узлы проектируемого здания.

а) Фасады. Количество 2 – 4 в зависимости от сложности и размера объекта.

На фасадах указать:

- цветовое решение фасадов;
- оси;
- уровень земли;
- отметки верха и низа оконных и дверных проемов;
- отметки верха кровли, карниза, парапета.

Примечание: повышению качества проекта способствует изображение здания в изометрии (в объеме).

б) Планы. План первого, второго, типового (для многоэтажных жилых зданий) этажей, план кровли (для многоэтажных жилых зданий) с указанием:

- осей и привязок к ним стен, проемов и др. элементов;
- всех размеров помещений;
- высотных отметок;
- экспликации помещений;
- категорию помещений по пожароопасности (для промышленных зданий).

в) Разрезы. Должны присутствовать наиболее характерные разрезы (2-3) – по лестничной клетке (по одному из маршей), по оконным и дверным проемам, балконам. На разрезах следует указать:

- высотную отметку земли;
- высотную отметку чистого пола первого этажа;
- высотные отметки оконных и дверных проемов;
- высотные отметки верха кровли;
- конструкцию кровли (в виде фляжка);
- схематично конструкцию фундаментов;
- оси и привязки к ним;
- замаркировать узлы.

г) Узлы. Должны присутствовать наиболее сложные в архитектурном исполнении узлы (4-6 узлов):

- узлы опирания кровли на несущую конструкцию с указанием наименования элементов (слоев) и их размеры;
- узлы опирания лестничных маршей на несущие конструкции или пол помещения.
- узел конька (для скатной кровли) с указанием наименования элементов и их размеры;
- узел сопряжения плиты перекрытия с вертикальной несущей или ограждающей конструкцией (стеной, колонной);
- местные сечения по стене (если стена неоднородная, а состоит из нескольких слоев) с указанием наименования слоев, и их толщин.

II. Пояснительная записка.

1. Описание генерального плана:

- место расположения площадки строительства;
- на какие стороны ориентированы фасады зданий;
- размер земельного участка под проектирование;
- технико-экономические показатели по генеральному плану (площадь участка благоустройства, площадь застройки, площадь озеленения, площадь дорог и мощеных площадок).

2. Архитектурно-планировочные решения:

- что запроектировано в здании;
- размеры здания в осях;
- краткое описание помещений каждого этажа;
- высоты этажей;
- общая высота здания;
- какие предусмотрены вспомогательные помещения и для чего;
- состав помещений с указанием площадей;
- технико-экономические показатели по зданию (строительный объем; общая площадь; полезная площадь; жилая площадь (для жилых зданий)).
- степень долговечности, огнестойкости, класс здания.

3. Конструктивные решения:

- конструктивная схема здания;
- основные размеры несущих элементов здания;
- краткое описание конструкций фундаментов, стен, перегородок, лестниц, перекрытий, покрытий, окон, дверей (конструкция наружных ограждений должна быть основана теплотехническим расчетом).

4. Внутренняя отделка помещений. Описание отделки стен, состав полов, потолков характерных помещений (главных, вспомогательных, мокрых).
5. Мероприятия по пожарной безопасности (особенно актуально для промышленных зданий).
6. Природоохранные мероприятия после строительства.

ТЕПЛОТЕХНИКА

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

Теплотехнический расчет выполняется перед окончательным решением конструктивных элементов здания для обоснования нагрузок от наружных ограждающих конструкций.

В пояснительной записке приводятся теплотехнические расчеты наружных стен, перекрытий чердачных или покрытий, перекрытий над не отапливаемыми подпольями и подвалами из светопрозрачных ограждений с иллюстрацией принятых решений по тепловой защите обеспечения.

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Железобетонные конструкции

Объем расчетной и графической части по разделу «Железобетонные конструкции» в ВКР указывается в задании на проектирование, которое составляется руководителем ВКР при участии обучающегося. Задание на проектирование, также может быть согласовано с консультантами, которые консультируют отдельные разделы ВКР. В свою очередь консультанты при работе с обучающимся руководствуются заданием на ВКР.

Если в качестве строительной конструкции рассчитывается только железобетонная, то объем графической части составляет 2 (3) листа формата А1, а также 30-50 листов формата А4 пояснительной записки. Можно считать это определенным нормативом объема раздела «Строительные конструкции».

Если раздел «Строительные конструкции» состоит из других частей, кроме железобетонных конструкций, например, металлические конструкции, деревянные конструкции, основания и фундаменты и т.д., то указанные выше объем графической части и объем пояснительной записки делится на соответствующие разделы строительных конструкций по указанию руководителя ВКР.

В некоторых случаях, руководитель может назначить задание на ВКР со значительным отклонением от норматива объема графической части и пояснительной записки, что вызывается спецификой строительного объекта, разрабатываемого в ВКР. Например, при разработке проекта здания с покрытием в виде железобетонной оболочки большого пролета, архитектурно-строительная часть смыкается с расчетно-конструктивной частью. Бывают и другие причины. Могут также иметь место увеличенные объемы архитектурно-строительного раздела или разделов технологии строительства и организации строительного производства и т.д. Руководитель ВКР при составлении задания может включить в задание только одну часть из раздела «Строительные конструкции», исключив остальные. Например, включить только раздел «Основания и фундаменты», исключив часть «Железобетонные конструкции» и другие конструкции.

В любом случае, технический уровень задания по разделу «Строительные

конструкции» или части «Железобетонные конструкции» должен быть выше (по крайней мере, не ниже) того, что встречалось обучающемуся в курсовом проектировании.

В ВКР должны применяться современные конструкции:

— предварительно напряженные железобетонные конструкции, тонкостенные пространственные конструкции покрытий и перекрытий, вантовые системы, листовая (внешняя) арматура, самонапряженные железобетонные конструкции, конструкции экономически целесообразные с точки зрения расхода материалов, снижения трудоемкости и стоимости строительства - должны применяться новые конструктивные решения, новые виды арматуры, новые виды бетонов, а также прогрессивные методы создания железобетонных конструкций (речь идет о технологии производства строительства и организации строительства). Необходимо учитывать имеющийся опыт строительства в России и за рубежом.

При проектировании железобетонных конструкций зданий и сооружений должны быть обеспечены прочность и устойчивость несущей конструктивной системы здания и сооружения, также должны быть рассмотрены вопросы устойчивости несущей конструктивной системы против прогрессирующего разрушения при аварийных воздействиях.

Также должны быть выполнены расчеты конструкций по предельным состояниям второй группы.

В ВКР должно проводиться технико-экономическое сравнение вариантов архитектурно-строительных решений, вариантов конструкций, вариантов производства работ, вариантов организации строительства и т.д. Что раскрывает степень проработки темы ВКР обучающимся, уровень его инженерно-технической подготовки, а также его способность самостоятельно решать сложные технические задачи.

Обучающийся должен показать умение проводить инженерные расчеты строительных конструкций с помощью современного программного комплекса «Лира-9.6», вычислительного комплекса Matchcad 2000, прикладных программ.

Набор чертежей, которые составляют по разделу «Железобетонные конструкции» должны отражать:

— конструктивное решение железобетонной конструкции здания с узлами сопряжений отдельных конструкций;

— монтажные схемы сборных элементов и конструкции узлов сопряжений этих элементов;

— опалубочные чертежи конструкции, чертежи армирования, чертежи арматуры и спецификации.

Чертежи ВКР выполняются в ПК AutoCAD и др.

В пояснительной записке разъясняются принятые конструктивные решения, приводятся решения общестроительных вопросов, конструктивные расчеты, расчеты технологических карт, обоснование организации строительства, сметы, расчеты вариантов и др.

2.2 Металлические конструкции

Расчеты

Для зданий с металлическим каркасом рекомендуется выполнять расчет поперечной рамы или пространственного каркаса с использованием специализированных программных комплексов. Необходимость создания пространственной расчетной

схемы должна определяться конструктивной системой. Например, для структурных, купольных конструкций создание пространственной схемы является обязательным. Минимальное количество конструктивных расчетов – 2. Из них один может быть выполнен с помощью ПК "Лира 9.6" или др., один должен быть выполнен «вручную».

При оформлении результатов расчета в пояснительной записке должны быть представлены следующие материалы:

- сбор нагрузок;
- сведения о программном комплексе, в котором произведен расчет;
- описание расчетной схемы (принятые типы конечных элементов, описание связей, наложенных на узлы, сведения о принятых жесткостных характеристиках, описание использованных загрузений), сопровождающееся иллюстрациями, полученными средствами использованного программного комплекса;
- результаты расчета в программном комплексе (анализ напряженно-деформированного состояния конструкций, сведения о наиболее нагруженных конструкциях), сопровождающиеся иллюстрациями, полученными средствами использованного программного комплекса (эпюры, мозаики усилий, мозаики перемещений, мозаики проверок по предельным состояниям, таблицы усилий, РСУ, вычисленные нагрузки на фрагмент, таблицы результатов подбора или проверки элементов и т.д.);
- ручной расчет со всеми использованными формулами и необходимыми иллюстрациями;
- расчет узлов при необходимости.

Количество иллюстраций и текстовых материалов, полученных из программного комплекса, должно быть минимальным, но достаточным для анализа проведенного расчета.

Графическая часть

Для зданий с металлическим каркасом обязательно должны быть разработаны схемы расположения основных несущих конструкций и связей, узлы сопряжения конструкций. Кроме того, могут разрабатываться сборочные чертежи тех металлических конструкций, расчет которых был произведен.

При разработке чертежей рекомендуется использовать главу 23 [3], главу 14 [5], [8], [9].

Схемы расположения элементов конструкций – чертеж, на котором показаны виды конструкций и связи между ними. Схемы расположения выполняют для каждой группы элементов конструкций, связанных условиями и последовательностью производства строительно-монтажных работ (например: колонны, связи по колоннам, подкрановые балки, фермы и связи покрытия). Допускается совмещение изображений нескольких групп конструкций на одном виде или разрезе. Элементы конструкций на схемах расположения изображают в плане, виде и (или) разрезе. При необходимости дополняют фрагментами и узлами. Схемы расположения сложных пространственных конструкций выполняют по отдельным плоскостям.

На схемах элементы металлических конструкций показывают, как правило, в виде отрезка сплошной утолщенной линии, прерывистой в местах стыков и сопряжений с соседними элементами. Элементы конструкций обозначают марками. Маркировку производят прописными буквами (не более двух) русского алфавита (как правило, начальными буквами названий соответствующих групп элементов: Б – балки, Ф –

фермы, ФП – фермы подстропильные, Р – ригели и др.). Каждому конструктивному элементу в группе присваивают свой номер (например, балки Б1, Б2, колонны К1, К2).

На схемах расположения элементов наносят разбивочные оси, отметки уровней и размеры, определяющие положение элементов, линии разрезов, зону действия технологических кранов (при необходимости), обозначение узлов и фрагментов. Схемы расположения должны обязательно сопровождаться ведомостью элементов. На чертежах узлов указывают:

- привязки элементов конструкций к координационным осям;
- необходимые отметки;
- примыкающие элементы конструкций, чертежи которых не входят в состав данного комплекта чертежей, их размеры, привязки и другие данные, необходимые для разработки детализованных чертежей МК;
- толщины фасонки;
- размеры сварных швов;
- количество, шаги, диаметры, типы, классы прочности болтов, заклепок и других крепежных изделий;
- требования к обрабатываемым поверхностям;
- сечения и марки (наименования) стали деталей, не оговоренные на схемах расположения элементов;
- другие данные.

В примечаниях к листам могут быть указаны общие сведения об основных конструктивных особенностях здания, описание принятых монтажных и заводских соединений, указания по выполнению сварных и болтовых соединений, сведения о нагрузках и т.д.

Литература

1. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 1. Элементы стальных конструкций: Учебное пособие для строит. Вузов/Под ред. В.В. Горева. – М.: Высшая школа, 1997. – 527 с.
2. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 2. Конструкции зданий: Учебное пособие для строит. Вузов/Под ред. В.В. Горева. – М.: Высшая школа, 1999. – 528 с.
3. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 3. Специальные конструкции и сооружения: Учебное пособие для строит. Вузов/Под ред. В.В. Горева. – М.: Высшая школа, 1999. – 544 с.
4. Металлические конструкции: общий курс: Учеб. пособие для вузов / под ред. Г.С. Веденикова. – 8 изд. перераб. и доп.
5. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 1. Общая часть: Справочник проектировщика / Под общ. ред. В.В. Кузнецова – М.: изд. АСВ, 1998. – 576 с.
6. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 2. Стальные конструкции зданий и сооружений: Справочник проектировщика / Под общ. ред. В.В. Кузнецова – М.: изд. АСВ, 1998. – 512 с.
7. Металлические конструкции. – В 3 т. Т. 3. Стальные сооружения, конструкции из алюминиевых сплавов. Реконструкция, обследование, усиление и испытание конструкций зданий и сооружений: Справочник проектировщика / Под общ. ред. В.В. Кузнецова – М.: изд. АСВ, 1998. – 576 с.
8. А.Д. Дедух. Альбом чертежей металлических конструкций. Части I и II: учебное пособие. – Челябинск: ЧПИ, 1995. – 34 с.
9. СТО 02494680-0035-2004. Стандарт организации. Состав и оформление рабочих

чертежей марки КМ. – М.: ЦНИИПСК им. Мельникова, 2004.

2.3 Основания и фундаменты

Разрабатывается при наличии в задании на ВКР.

Тип фундамента определяется обучающимся на основании анализа инженерно-геологических условий, площадки строительства, конструктивной особенности задания, технологии производства работ. Объем и детализация данного раздела согласовываются с руководителем проекта и консультантом. Далее предлагается состав графической части и содержание пояснительной записки данного раздела.

Фундамент мелкого заложения

Графическая часть (1 лист):

- Схема расположения фундаментов (М 1:100, 1:200).

На схеме расположения фундаментов должны быть промаркированы фундаменты, фундаментные балки, проставлены все размеры фундаментов, привязки к модульным осям здания, отметки подошвы фундаментов, отметки уровня планировки и рельефа, расположение скважин.

- Сечения фундаментов (М 1:50).

Количество сечений согласовывается с руководителем и консультантом. На сечениях должны быть указаны отметки подошвы фундаментов, верхнего обреза фундамента, фундаментной балки, размеры фундамента и других элементов, попадающих в сечение, состав вертикальной и горизонтальной гидроизоляции, уровень планировки, пола, состав и размеры подготовки под фундамент.

- Опалубочный чертеж фундамента. (М 1:50; М 1:25)

Опалубочный чертеж выполняется только для монолитных фундаментов или сборного нетипового фундамента. Разрабатываемый фундамент изображается в плане и в разрезах. Указываются все размеры плитной части, уступов, подколонника, стакана, привязка анкерных болтов (для металлических колонн) или выпуски арматуры (для монолитных колонн).

- Армирование фундамента. (М 1:50; М 1:25)

Данный чертеж выполняется только для монолитных фундаментов или сборного нетипового фундамента. Указывается расположение сеток, каркасов, отдельных стержней, анкерных болтов с необходимой маркировкой величиной защитного слоя арматуры. Вычерчиваются нестандартные сетки и каркасы.

- Геологический разрез (М 1:100; М 1:500)

На разрезе показывают места расположения скважин, характерные модульные оси здания, напластование грунтов с указанием наименования грунта и расчетных прочностных и деформационных характеристик. Указывается уровень грунтовых вод зафиксированный и расчетный. На разрезе необходимо также показать уровень планировки, уровень рельефа, уровень отм. 0.000, подвала (если имеется), уровень подошвы фундаментов.

По согласованию с руководителем и консультантом, геологический разрез можно заменить на геологические колонки скважин.

- Спецификация элементов фундаментов.

В спецификацию заносят элементы фундаментов, расположенные на схеме фундаментов. Составляется спецификация материалов и арматурных изделий разрабатываемого фундамента.

- Примечания.

В примечаниях даются краткие рекомендации по устройству фундаментов.

Пояснительная записка

1. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.
2. Условия площадки строительства.
3. Выбор типа фундамента (обосновать решение и указать несущий слой)
4. Сбор нагрузок на фундамент.
5. Определение расчетного сопротивления грунта.
6. Определение размеров подошвы фундамента.
7. Расчет фундаментов по деформациям.

Свайный фундамент

Графическая часть (1 лист):

- Схема расположения свай (М 1:100, 1:200).

На схеме расположения свай должны быть пронумерованы последовательно все сваи или свайные кусты, проставлены размеры между сваями, привязки к модульным осям здания, отметки уровня планировки и рельефа, расположение скважин.

- План ростверка (М 1:100, 1:200).

На плане ростверка должны быть показаны все размеры ростверка, привязки к модульным осям, отметки низа ростверка, места перепадов.

- Сечения фундаментов (М 1:50).

Количество сечений согласовывается с руководителем и консультантом. На сечениях должны быть указаны отметки подошвы ростверка, верхнего обреза ростверка, фундаментной балки, размеры ростверка и других элементов, попадающих в сечение, состав вертикальной и горизонтальной гидроизоляции, уровень планировки, пола, состав и размеры подготовки под ростверк.

- Опалубочный чертеж ростверка. (М 1:50; М 1:25).

Разрабатываемый ростверк изображается в плане и в разрезах. Указывают все размеры плитной части, уступов, подколонника, стакана, привязка анкерных болтов (для металлических колонн) или выпуски арматуры (для монолитных колонн).

- Армирование ростверка. (М 1:50; М 1:25)

Указывается расположение сеток, каркасов, отдельных стержней, анкерных болтов с необходимой маркировкой величиной защитного слоя арматуры. Вычерчиваются нестандартные сетки и каркасы. В ленточных ростверках по согласованию с руководителем и консультантом изображается схема расположения каркасов в ростверке.

- Геологический разрез (М 1:100; М 1:500)

На разрезе показать места расположения скважин, характерные модульные оси здания, напластование грунтов с указанием наименования грунта, расчетных прочностных и деформационных характеристик. Указывается уровень грунтовых вод зафиксированный и расчетный. На разрезе необходимо также показать уровень планировки, уровень рельефа, уровень отм. 0.000, подвала (если имеется), уровень подошвы фундаментов.

По согласованию с руководителем и консультантом, геологический разрез можно заменить на геологические колонки скважин.

- Спецификация элементов свайного фундамента.

В спецификацию заносятся элементы, расположенные на схеме расположения свай и плане ростверка. Составляется спецификация материалов и арматурных изделий

разрабатываемого фундамента.

• Примечания.

В примечаниях даются краткие рекомендации по устройству свайных фундаментов. Обязательно указывается расчетная нагрузка на сваю. Величина отказа, тип свайного оборудования для погружения свай, высота подъема молота(для забивных свай).

Пояснительная записка

1. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.
2. Условия площадки строительства.
3. Выбор типа фундамента (обосновать решение и указать несущий слой)
4. Сбор нагрузок на фундамент.
5. Определение несущей способности сваи по материалу и по грунту.
6. Определение расчетной нагрузки на сваю.
7. Определение количества свай в ростверке или шага свай в ленточном фундаменте.
8. Определение максимальной и минимальной нагрузки на сваю.
9. Расчет свайного фундамента по деформациям.

Расчет ростверка выполняется по заданию руководителя в соответствии с требованиями СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения», СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Состав и содержание раздела.

Состав и содержание организационно-технологического раздела ВКР зависит от вида проектируемого здания или сооружения. Степень детализации данного раздела должна быть согласована с руководителем ВКР и консультантом технологической части ВКР. В общем случае можно предложить следующий объем технологической части ВКР.

Графическая часть:

- 1) сетевой график - 1 лист;
- 2) строительный генеральный план на стадии проекта организации строительства – 1 лист;
- 3) технологическая карта на основные методы производства работ на стадии проекта производства работ по согласованию с консультантом – 1 листа;

Пояснительная записка:

- 1) расчет параметров и разработка мероприятий по организации строительства;
- 2) разработка необходимых мероприятий и описание приемов производства работ в соответствии с разрабатываемыми технологическими картами;
- 3) проработка технологии производства работ в экстремальных условиях (зимние условия, жаркий климат, стесненные условия);
- 4) составление ведомостей объемов работ, калькуляций затрат труда и машинного времени, календарное планирование;
- 5) сравнение вариантов производства работ. Выбор эффективной технологии производства работ по возведению здания (сооружения);
- 6) расчет технико-экономических показателей по объекту.

РАЗДЕЛ 4. ЭКОЛОГИЯ

Расчеты и мероприятия по охране и рекультивации земель.

При строительстве зданий, сооружений, автомобильных дорог и других коммуникаций происходит механическое разрушение почвы на всей застраиваемой площади. Та часть территории, которая занимается строящимся объектом, навечно исключается из дальнейшего использования в сельском хозяйстве. Проектом должно быть предусмотрено сохранение и дальнейшее использование перегнутого горизонта с застраиваемой территории, а также определены объемы и порядок выполнения работ по рекультивации нарушаемых в строительстве земель. В разделе проекта по рекультивации земель следует руководствоваться соответствующими нормативными документами.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Данный раздел представляется как сметная оценка работ, представленных в технологической карте.

Сметные расчеты в выпускной квалификационной работе представляют в форме локальной сметы на комплекс работ, рассматриваемый в технологической карте. Стоимость строительных работ может быть определена по Федеральным (ФЕР) или Территориальным (ТЕР) единичным расценкам.

Показатели смет формируются в соответствии с МДС 81-01-2004 (Свод правил по определению стоимости строительства в составе проектной и проектно-сметной документации).

Локальную смету составляют на основе исходных данных и объемов работ, полученных при разработке организационно-технологического раздела выпускной квалификационной работы. Смету рассчитывают на ЭВМ по любой из существующих программ базисно-индексным методом в ценах 2001 г. Перевод в текущие цены выполняют путем индексации, устанавливая индекс (коэффициент) перехода в соответствии с фактическими индексами, сложившимися на период разработки выпускной квалификационной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этом разделе приводят сформулированные выводы по результатам работы, полученные технико-экономические показатели, оценивают степень соответствия разработанной темы требованиям задания.

3.3. Примерная тематика ВКР

1. Строительство многоэтажного монолитного крупнопанельного жилого дома.
2. Строительство досугово-образовательного центра.
3. Строительство завода по переработке каменных материалов.
4. Строительство главного производственного корпуса завода газобетонных изделий.
5. Реконструкция кинотеатра под кинокомплекс.
6. Строительство жилого многоэтажного дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения.
7. Строительство детского сада.
8. Строительство торгово-выставочного комплекса.
9. Строительство многоэтажного автопарковочного комплекса.
10. Реконструкция энергетического цеха.
11. Строительство вертикального стального цилиндрического резервуара.
12. Строительство электроплавильного цеха.

13. Строительство мусороперерабатывающего завода.
14. Строительство многоэтажного каркасно- монолитного жилого дома.
15. Строительство многоэтажного широко корпусного жилого дома.
16. Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.
17. Строительство учреждения дополнительного образования.
18. Строительство завода по изготовлению строительных конструкций.
19. Строительство животноводческого комплекса.
20. Строительство птицефабрики.
21. Строительство производственного корпуса.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Выпускная квалификационная работа по направлению «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»: методические указания / сост. О.В.Калинин, О.В.Кузьминых, Т.П.Лемешко, Н.И.Орлова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2016. – 35 с.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой "Промышленное и гражданское строительство" и утверждается директором филиала.

Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте филиала и информационном стенде выпускающей кафедры.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускающая кафедра в 10-ти дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы. После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций. Работа консультантов осуществляется за счет лимита времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой.

На основании утвержденного графика работы над выпускной квалификационной работой обучающийся самостоятельно выполняет отдельные разделы работы, при необходимости обращаясь к руководителю или консультанту.

По завершению работы над разделом обучающийся должен его оформить в виде файла и представить нормоконтролеру на выпускающей кафедре, для проверки правильности оформления. В случае выявления ошибок обучающийся должен их незамедлительно исправить и повторно предъявить исправленный материал на

нормоконтроль. По завершению работы над разделом обучающийся должен получить оценку у консультанта по разделу. Оценка проставляется в листе процентов. Нормоконтролер назначается заведующим выпускающей кафедры и числа наиболее квалифицированных сотрудников кафедры.

Задачи нормоконтролера при проверке выпускной квалификационной работы обучающегося по направлению 08.03.01 Строительство в филиале ЮУрГУ г. Златоуста:

1. Проверка соответствия оформления пояснительной записки нормативным документам, СП, ЕСКД, СТП ЮУрГУ: Состав пояснительной записки: титульный лист с подписями, задание на выполнение выпускной квалификационной работы, его соответствие приказу ректора о назначении тем и руководителей ВКР, соответствие содержания названиям разделов, страниц их размещения, правильность оформления текстовой части: нумерация страниц, оформление разделов и подразделов, ссылок на источники информации, ссылки на рисунки, схемы и таблицы, оформление подрисуночных подписей и т.п.

2. Проверка соответствия оформления графической части нормативным документам, СП, ЕСКД, СТП ЮУрГУ: проверка соответствия состава графической части заданию, наличие подписей на чертежах, правильность оформления видов, разрезов, материалов, расчетных схем, графиков, правильность выполнения чертежей, толщина линий на чертежах.

Законченную выпускную квалификационную работу обучающийся подписывает сам, подписывает у консультантов по разделам и, не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты, представляет ВКР на выпускающую кафедру.

ВКР, подписанная студентом и консультантами, рассматривается руководителем, который проверяет и подписывает все чертежи и пояснительную записку. Также обучающийся сдает руководителю ВКР основную часть пояснительной записки, скомпонованную в один файл, для проверки в электронной библиотечной системе Университета на объем заимствования, согласно "Положению" О контроле самостоятельности при выполнении письменных работ, обучающихся в Южно-Уральском государственном университете" с использованием системы "Антиплагиат". Предельный процент заимствования должен быть не менее 50%.

Руководитель составляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (о проявленной им инициативе, о степени самостоятельности, об умении работать с научно-технической информацией, ее применении в ВКР, наличии публикаций и т.п.). Руководитель также оценивает качество оформления ВКР.

Для апробации работы обучающиеся готовят тезисы, с которыми должны выступить на студенческой научно-технической конференции или представить их для участия во Всероссийской заочной конференции.

В оставшееся до защиты ВКР время обучающийся разрабатывает текст доклада (при необходимости может представить презентацию) и готовится к его представлению.

Выступление должно быть рассчитано на 7-10 минут. Рекомендуется подготовить раздаточный материал для членов ГЭК в виде альбома чертежей на формате А3.

Перед защитой выпускных квалификационных работ выпускающая кафедра проводит предварительную защиту ВКР на расширенном заседании кафедры.

Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе, высказанные на защите обязательно должны быть учтены обучающимся до защиты работы в ГЭК.

3.6. Процедура защиты ВКР

К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный по соответствующей образовательной программе высшего образования и оформившие выпускную квалификационную работу в установленный срок.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Защиты выпускных квалификационных работ могут проводиться как по месту нахождения выпускающей кафедры (на филиале ЮУрГУ в г. Златоусте), так и на предприятиях, в учреждениях в организациях, для которых тематика защищаемых работ представляет научно-технический или практический интерес. В этом случае организуются выездные заседания государственных экзаменационных комиссий. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. В день защиты выпускных квалификационных работ в государственную экзаменационную комиссию деканатом должны быть представлены следующие документы:

1. Приказ ректора о составе государственной экзаменационной комиссии.
2. Распоряжение директора об утверждении тем выпускных квалификационных работ.
3. Приказ ректора о назначении руководителей выпускных квалификационных работ.
4. Распоряжение декана факультета о допуске обучающихся к прохождению государственных итоговых испытаний.
5. Заполненные зачетные книжки и учебные карты.
6. Отзывы руководителей выпускных квалификационных работ и протоколы проверки ВКР в системе "Антиплагиат".
7. Распоряжение декана о сроках проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет обучающегося и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего обучающийся получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. В докладе обучающийся называет цель работы, рассказывает о принятых архитектурных и конструктивных решениях, результатах расчетов, технологически решениях, сметной оценке строительства. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы обучающемуся. Вопросы членов ГЭК и ответы защищаемого заносятся секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР. Защищаемому предоставляется возможность ответить на замечания руководителя. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна, как правило, превышать 30 минут, а продолжительность заседания комиссии – 6 часов в день.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: государственного экзамена; заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК. ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома. Решение комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в

заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в день защиты.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца комиссия принимает по положительным результатам аттестационных испытаний, оформленных протоколами государственной экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к защите выпускной квалификационной работы.

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

Лица, не прошедшие государственную аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной аттестации неудовлетворительную оценку, вправе пройти государственную аттестацию повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые. Государственные аттестационные испытания для одного лица могут назначаться высшим учебным заведением не более двух раз.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных разработок научных идей, предложений и	Умение представлять и защищать собственные разработки: умение кратко, наглядно и	2-5 "Неудовлетворительно" - доклад прочитан с листа, дипломник не ориентируется в

<p>позиции</p>	<p>рекомендаций. Качество презентации результатов работы</p>	<p>понятно составить доклад к защите ВКР и доложить материал ВКР на защите, владение графическими пакетами для оформления работы, уровень ответов на вопросы.</p>	<p>графическом материале, на вопросы членов ГЭК вразумительных ответов не получено", оценка руководителя - "удовлетворительно".</p> <p>"Удовлетворительно" - в докладе не было обоснования выбора темы, материал доклада был изложен не последовательно, отсутствовала логика и выводы по работе в целом, выявлены не соответствия содержания отдельных разделов ПЗ и графической части, ответы на вопросы членов ГЭК не всегда были правильными и логичными.</p> <p>"Хорошо" - доклад построен логически правильно и последовательно. Материал представлен кратко и грамотно. Обоснован выбор темы ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК в основном верные, но были определенные затруднения в ответах на некоторые вопросы. терминологией владеет хорошо.</p> <p>"Отлично" - выбор темы обоснован логически верно. Доклад структурирован, выстроен логически верно и и соответствует графической части. Продемонстрировано полное владение терминологией, получены краткие и содержательные ответы на все вопросы членов ГЭК.</p>
<p>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для</p>	<p>Навыки публичной дискуссии, защиты собственных разработок научных идей, предложений и</p>	<p>Умение представлять и защищать собственные разработки: умение кратко, наглядно и</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" - доклад прочитан с листа, дипломник не ориентируется в</p>

<p>формирования гражданской позиции</p>	<p>рекомендаций. Качество презентации результатов работы</p>	<p>понятно составить доклад к защите ВКР и доложить материал ВКР на защите, владение графическими пакетами для оформления работы, уровень ответов на вопросы.</p>	<p>графическом материале, на вопросы членов ГЭК вразумительных ответов не получено", оценка руководителя - "удовлетворительно".</p> <p>"Удовлетворительно"- в докладе не было обоснования выбора темы, материал доклада был изложен не последовательно, отсутствовала логика и выводы по работе в целом, выявлены не соответствия содержания отдельных разделов ПЗ и графической части, ответы на вопросы членов ГЭК не всегда были правильными и логичными.</p> <p>"Хорошо" - доклад построен логически правильно и последовательно. Материал представлен кратко и грамотно. Обоснован выбор темы ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК в основном верные, но были определенные затруднения в ответах на некоторые вопросы. терминологией владеет хорошо.</p> <p>"Отлично" - выбор темы обоснован логически верно. Доклад структурирован, выстроен логически верно и и соответствует графической части. Продемонстрировано полное владение терминологией, получены краткие и содержательные ответы на все вопросы членов ГЭК.</p>
<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики,</p>	<p>Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения</p>

	<p>изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.</p>	<p>работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР</p>	<p>поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно" - имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд- Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдений требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо». "Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном</p>
--	---	--	---

			самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдений требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.	Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР	"Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя– «неудовлетворительно». "Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно- технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращением к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с

			<p>применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо».</p> <p>"Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>"Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на защите.</p> <p>"Удовлетворительно" - материал ВКР доложен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана</p>

			для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.	Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР.	2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращением к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в

			<p>основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо». "Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Самостоятельность разработки</p>	<p>Оценка руководителя о работе студента над ВКР, результаты проверки в системе "Антиплагиат".</p>	<p>2-5 Оценка "Неудовлетворительно" - оценка руководителя - "неудовлетворительно", и(или) уровень заимствований более 40%. "Удовлетворительно" - оценка руководителя - "удовлетворительно", и(или) уровень заимствований (30-39)% , ВКР содержит немного самостоятельно принятых решений. "Хорошо" - оценка руководителя - "Хорошо", и уровень заимствований - (20-29)% , большинство решений по основным вопросам ВКР приняты самостоятельно. "Отлично" - оценка руководителя - "Отлично", уровень заимствований - (15-25)% , большинство решений по основным вопросам ВКР приняты самостоятельно.</p>
<p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной</p>	<p>Участие в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ</p>	<p>Наличие значка ГТО. грамот и дипломов за участие в спортивных мероприятиях, удостоверений о</p>	<p>ачет/незачет Оценка "Зачтено" - Наличие значка ГТО, разряда по отдельным видам спорта,</p>

и профессиональной деятельности		разрядах и званиях: КМС, МС по отдельным видам.,	Оценка "Незачтено" – не владением средствами самостоятельного укрепления здоровья
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.	Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР	2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно" - имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные

			<p>источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо».</p> <p>"Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите.</p> <p>"Удовлетворительно" - материал ВКР доложен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>

<p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" - материал ВКР доложен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР. "Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР. "Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
<p>ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>	<p>Навыки публичной дискуссии, защиты собственных разработок научных идей, предложений и рекомендаций. Качество презентации результатов работы</p>	<p>Умение представлять и защищать собственные разработки: умение кратко, наглядно и понятно составить доклад к защите ВКР и доложить материал ВКР на защите, владение графическими пакетами для оформления работы, уровень ответов на вопросы.</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" - доклад прочитан с листа, дипломник не ориентируется в графическом материале, на вопросы членов ГЭК вразумительных ответов не получено", оценка руководителя - "удовлетворительно". "Удовлетворительно" - в докладе не было обоснования выбора темы, материал доклада был изложен не последовательно, отсутствовала логика и выводы по работе в целом, выявлены не соответствия</p>

			<p>содержания отдельных разделов ПЗ и графической части, ответы на вопросы членов ГЭК не всегда были правильными и логичными.</p> <p>"Хорошо" - доклад построен логически правильно и последовательно. Материал представлен кратко и грамотно. Обоснован выбор темы ВКР.</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК в основном верные, но были определенные затруднения в ответах на некоторые вопросы. терминологией владеет хорошо.</p> <p>"Отлично" - выбор темы обоснован логически верно. Доклад структурирован, выстроен логически верно и и соответствует графической части.</p> <p>Продемонстрировано полное владение терминологией, получены краткие и содержательные ответы на все вопросы членов ГЭК.</p>
<p>ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями.</p>	<p>Выполнение и оформление ВКР с применением компьютерных технологий. Наличие расчетов конструкций зданий и сооружений, выполненных в ПК "Лири-САПР", "ТЕКЛА" и др., полученных выполненных в ПК смет, "Гранд Смета", оформление ВКР (графической части и ПЗ) в различных программных пакетах</p>	<p>2-5 Оценка "Неудовлетворительно" - допустил грубые ошибки в расчётах, делающие ничтожным их результаты, современными программными продуктами и технологиями не владеет. "Удовлетворительно"- допустил ошибки в расчётах, не исключающие верность полученного результата в целом, современными программными продуктами и технологиями владеет на минимально допустимом уровне. "Хорошо"</p>

			<p>выполнил все расчеты с незначительными неточностями, современными программными продуктами и технологиями владеет.</p> <p>"Отлично" выполнил все расчёты без ошибок и неточностей, современными программными продуктами и технологиями владеет на высоком уровне.</p>
<p>ОПК-5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.</p>	<p>Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>Оценка руководителя о работе студента над ВКР</p>	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнены с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно».</p> <p>"Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и</p>

			<p>руководителя – «удовлетворительно».</p> <p>"Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо».</p> <p>"Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями.</p>	<p>Выполнение и оформление ВКР с применением компьютерных технологий. Наличие расчетов конструкций зданий и сооружений, выполненных в ПК "Лира-САПР", "ТЕКЛА" и др., полученных в ПК смет, "Гранд Смета", оформление ВКР (графической части и ПЗ) в различных программных пакетах</p>	<p>2-5</p> <p>Оценка</p> <p>"Неудовлетворительно" - допустил грубые ошибки в расчётах, делающие ничтожным их результаты, современными программными продуктами и технологиями не владеет.</p> <p>"Удовлетворительно"- допустил ошибки в расчётах, не исключающие верность полученного результата в целом, современными программными продуктами и технологиями владеет на минимально допустимом уровне. "Хорошо" выполнил все расчеты с незначительными неточностями, современными</p>

			<p>программными продуктами и технологиями владеет. "Отлично" выполнил все расчёты без ошибок и неточностей, современными программными продуктами и технологиями владеет на высоком уровне.</p>
<p>ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	<p>Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.</p>	<p>Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнены с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно" - имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращением к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы</p>

			над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо». "Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».
ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.	Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд-Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности. Оценка руководителя о работе студента над ВКР	2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно" - имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по

			<p>учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно».</p> <p>"Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо».</p> <p>"Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ОПК-9 владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на защите.</p> <p>"Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК</p>

			<p>филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
<p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите.</p> <p>"Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один</p>

			из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Уровень актуальности и апробации работы	Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.	2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР. "Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР. "Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.
ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию,	Уровень актуальности и апробации работы	Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.	2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите

стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			<p>ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Уровень актуальности и апробации работы	Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на защите.</p> <p>"Удовлетворительно" - материал ВКР доложен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР.</p> <p>"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности	Готовность к практической деятельности в	Умение самостоятельно ставить задачи и	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно" не соблюдался график работы</p>

<p>жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	<p>условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.</p>	<p>искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР</p>	<p>над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнены с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо». "Отлично" работа над ВКР</p>
---	--	--	---

			<p>велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
<p>ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p>	<p>Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки темы ВКР.</p>	<p>В разделе "Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений" выполнен обзор по теме ВКР существующих технологий, (конструкций, материалов), в т.ч. в зарубежных источниках, полученная информация применена в ВКР Оценка руководителя о работе студента над ВКР.</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно": содержание раздела не содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Оценка консультанта - "Неудовлетворительно". Требуется повторное обучение. "Удовлетворительно": раздел содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно". "Хорошо": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и</p>

			<p>зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения работы с информацией. Оценка консультанта - "Хорошо".</p> <p>Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объёме. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Оценка консультанта - "Отлично".</p>
<p>ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p>	<p>Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки темы ВКР.</p>	<p>В разделе "Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений" выполнен обзор по теме ВКР существующих технологий, (конструкций, материалов), в т.ч. в зарубежных источниках, полученная информация применена в ВКР</p> <p>Оценка руководителя о работе студента над ВКР.</p>	<p>2-5</p> <p>"Неудовлетворительно": содержание раздела не содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Оценка консультанта - "Неудовлетворительно". Требуется повторное обучение.</p> <p>"Удовлетворительно": раздел содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный</p>

			<p>набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно". "Хорошо": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения работы с информацией. Оценка консультанта - "Хорошо". Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объёме. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Оценка консультанта - "Отлично".</p>
<p>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p>	<p>Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки темы ВКР.</p>	<p>В разделе "Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений" выполнен обзор по теме ВКР существующих технологий, (конструкций, материалов), в т.ч. в зарубежных источниках, полученная информация применена в ВКР</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно": содержание раздела не содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Оценка консультанта - "Неудовлетворительно". Требуется повторное обучение.</p>

		<p>Оценка руководителя о работе студента над ВКР.</p>	<p>"Удовлетворительно": раздел содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно".</p> <p>"Хорошо": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения работы с информацией. Оценка консультанта - "Хорошо". Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объёме. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Оценка консультанта - "Отлично".</p>
<p>ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного</p>

<p>технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>		<p>актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР. "Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР. "Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
<p>ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.</p>	<p>Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно" - имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических</p>

		о работе студента над ВКР	и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо». "Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд-Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».
ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для	Уровень актуальности и апробации работы	Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных	2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" -

<p>создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>		<p>изданиях.</p>	<p>материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР. "Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР. "Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.</p>
<p>ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Уровень актуальности и апробации работы.</p>	<p>Наличие источников информации на русском и иностранном языках, доказательства актуальности работы. Наличие публикаций в Российских и иностранных изданиях.</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на предзащите. "Удовлетворительно" - материал ВКР должен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР. "Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР. "Отлично" по теме ВКР написана статья и подана</p>

			для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР.
ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки темы ВКР.	В разделе " Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений" выполнен обзор по теме ВКР существующих технологий, (конструкций, материалов), в т.ч. в зарубежных источниках, полученная информация применена в ВКР Оценка руководителя о работе студента над ВКР.	2-5 "Неудовлетворительно": содержание раздела не содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Оценка консультанта - " Неудовлетворительно ". Требуется повторное обучение. "Удовлетворительно": раздел содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно". "Хорошо": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения работы с

			информацией. Оценка консультанта - "Хорошо". Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объеме. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Оценка консультанта - "Отлично".
ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями.	Выполнение и оформление ВКР с применением компьютерных технологий. Наличие расчетов конструкций зданий и сооружений, выполненных в ПК "Лира-САПР", "ТЕКЛА" и др., полученных выполненных в ПК смет, "Гранд Смета", оформление ВКР (графической части и ПЗ) в различных программных пакетах	2-5 Оценка "Неудовлетворительно" - допустил грубые ошибки в расчётах, делающие ничтожным их результаты, современными программными продуктами и технологиями не владеет. "Удовлетворительно" - допустил ошибки в расчётах, не исключающие верность полученного результата в целом, современными программными продуктами и технологиями владеет на минимально допустимом уровне. "Хорошо" выполнил все расчеты с незначительными неточностями, современными программными продуктами и технологиями владеет. "Отлично" выполнил все расчёты без ошибок и неточностей, современными программными продуктами и технологиями владеет на высоком уровне.
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам,	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных	Умение представлять и защищать собственные	2-5 "Неудовлетворительно" - доклад прочитан с листа,

<p>участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p>разработок научных идей, предложений и рекомендаций. Качество презентации результатов работы</p>	<p>разработки: умение кратко, наглядно и понятно составить доклад к защите ВКР и доложить материал ВКР на защите, владение графическими пакетами для оформления работы, уровень ответов на вопросы.</p>	<p>дипломник не ориентируется в графическом материале, на вопросы членов ГЭК вразумительных ответов не получено", оценка руководителя - "удовлетворительно".</p> <p>"Удовлетворительно" - в докладе не было обоснования выбора темы, материал доклада был изложен не последовательно, отсутствовала логика и выводы по работе в целом, выявлены не соответствия содержания отдельных разделов ПЗ и графической части, ответы на вопросы членов ГЭК не всегда были правильными и логичными.</p> <p>"Хорошо" - доклад построен логически правильно и последовательно. Материал представлен кратко и грамотно. Обоснован выбор темы ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК в основном верные, но были определенные затруднения в ответах на некоторые вопросы. терминологией владеет хорошо.</p> <p>"Отлично" - выбор темы обоснован логически верно. Доклад структурирован, выстроен логически верно и соответствует графической части. Продемонстрировано полное владение терминологией, получены краткие и содержательные ответы на все вопросы членов ГЭК.</p>
<p>ПК-21 знанием основ ценообразования и сметного нормирования в</p>	<p>Уровень теоретической и научно-</p>	<p>В разделе " Краткий обзор и сравнение передовых</p>	<p>2-5 "Неудовлетворительно": содержание раздела не</p>

<p>строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>исследовательской проработки темы ВКР.</p>	<p>отечественных и зарубежных технологий и решений" выполнен обзор по теме ВКР существующих технологий, (конструкций, материалов), в т.ч. в зарубежных источниках, полученная информация применена в ВКР. Оценка руководителя о работе студента над ВКР.</p>	<p>содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Оценка консультанта - " Неудовлетворительно ". Требуется повторное обучение. "Удовлетворительно": раздел содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно". "Хорошо": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения работы с информацией. Оценка консультанта - " Хорошо ". Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию,</p>
--	---	--	--

			отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объеме. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Оценка консультанта - "Отлично".
ПК-22 способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.	Умение самостоятельно ставить задачи и искать способы их решения, умение работать с информацией, работать в коллективе, владение необходимыми компьютерными технологиями с применением ПК AutoCad, Лира-Сапр, Гранд- Смета и др. при решении профессиональных задач, умение применять основные нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности Оценка руководителя о работе студента над ВКР	2-5 "Неудовлетворительно" не соблюдался график работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнен с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». "Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр, Гранд-Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно». "Хорошо" - график работы над проектом выполнялся, расчеты выполнены с

			<p>применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «хорошо».</p> <p>"Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением ПК Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно в необходимом объеме, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ и зарубежные, работа велась с соблюдением требований только СП, оценка консультантов и руководителя – «отлично».</p>
--	--	--	---

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются каждым членом экзаменационной комиссии по установленным показателям:

1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки ВКР.
2. Уровень актуальности и апробации работы.
3. Самостоятельность разработки.
4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями.
5. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных разработок научных идей, предложений и рекомендаций. Качество презентации результатов работы.
6. Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.
7. Участие в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ

Оценки выставляются по пятибалльной системе в соответствии со следующими результатами, продемонстрированными обучающимися при защите ВКР.

Показатель 1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы

Оценка "Неудовлетворительно": ВКР не содержит анализа современных технологий, материалов, конструкций. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы

основные умения. Оценка консультанта - " Неудовлетворительно ". Требуется повторное обучение.

Оценка "Удовлетворительно": ВКР содержит в минимальном количестве научно-техническую информацию по теме ВКР. Демонстрируется минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Далее в ВКР информация не используется. Оценка консультанта - "Удовлетворительно".

Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям ФГОС.

Оценка "Хорошо": ВКР содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР. Информация в ВКР использована. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения работы с информацией.

Оценка консультанта - " Хорошо ". Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям ФГОС.

Оценка "Отлично": раздел содержит научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме ВКР в достаточном объёме. Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. ВКР соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению, объёму и качеству квалификационной работы, имеет четкую, логически обоснованную структуру. Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям ФГОС. Оценка консультанта - "Отлично".

Показатель 2. Уровень актуальности и апробации работы.

Оценка "Неудовлетворительно" - материал ВКР не докладывался на конференциях различного уровня и не был представлен на защите, актуальность в работе отсутствует.

"Удовлетворительно" - материал ВКР доложен на студенческой НТК филиала, в секции "Промышленное и гражданское строительство", также был представлен на предварительной защите ВКР, актуальность темы слабо обоснована.

"Хорошо" - по материалу ВКР представлен доклад на Всероссийскую студенческую конференцию, или статья в Российском журнале или сборнике ЮУрГУ, также был представлен на предварительной защите ВКР, актуальность разрабатываемой темы обоснована достаточно полно.

"Отлично" по теме ВКР написана статья и подана для опубликования в один из зарубежных журналов также был представлен на предварительной защите ВКР. актуальность разрабатываемой темы обоснована полностью.

Показатель 3. Самостоятельность разработки.

Оценка "Неудовлетворительно" – отсутствует анализ информационных источников, периодических изданий, попыток самостоятельно решить задачи, сформулированные руководителем ВКР не предпринималось, не проявлена самостоятельность и при работе над ВКР как графической, так и теоретической составляющей, попыток повысить свой технический уровень за время работы над ВКР не предпринималось. Оценка руководителя о работе студента над ВКР «неудовлетворительно».

Оценка "Удовлетворительно" – анализ информационных источников и периодических изданий выполнен поверхностно, работа над повышением своей квалификации практически не проводилась. Самостоятельно выполнены отдельные разделы ПЗ и графической части, остальные под - руководством консультантов и руководителя ВКР. Оценка руководителя о работе студента над ВКР

«удовлетворительно».

Оценка "Хорошо" – анализ информационных источников и периодических изданий выполнен достаточно полно, но с незначительными замечаниями, Самостоятельно выполнены все разделы ПЗ и графическая часть, студент работал над повышением своей квалификации– подготовил статью в сборник ЮУрГУ, (прошел заочно курсы по работе с ПК "Ревит", BIM (Tim) -технологиям в строительстве). Оценка руководителя о работе студента над ВКР «Хорошо».

Оценка "Отлично" - анализ информационных источников и периодических изданий выполнен достаточно полно, изучены материалы ряда иностранных журналов по темес ВКР, самостоятельно выполнены все разделы ПЗ и графическая часть, студент работал над повышением своей квалификации – подготовил статью в журнал (сборник ЮУрГУ), (заочно или очно участвовал во Всероссийской конференции), (прошел заочно или on-line курсы по работе с ПК "Ревит", BIM (Tim)-технологиям в строительстве).

Показатель 4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями.

Оценка "Неудовлетворительно" - студент допустил грубые ошибки в расчётах, делающие ничтожным их результаты, не владеет технологиями оформления текстовых документов, современными программными продуктами и технологиями не владеет.

Оценка "Удовлетворительно"- студент допустил ошибки в расчётах, не исключаяющие верность полученного результата в целом, слабо владеет технологиями оформления текстовых документов, современными программными продуктами и технологиями владеет на минимально допустимом уровне.

Оценка "Хорошо" - студент выполнил все расчеты в необходимом объеме с незначительными неточностями, владеет технологиями оформления текстовых документов на хорошем уровне, современными программными продуктами и технологиями владеет.

Оценка "Отлично" студент выполнил все расчёты без ошибок и неточностей, владеет технологиями оформления текстовых документов на высоком уровне, современными программными продуктами и технологиями владеет.

Показатель 5. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных разработок научных идей, предложений и рекомендаций. Качество презентации результатов работы.

Оценка "Неудовлетворительно" - доклад прочитан с листа, доклад не структурирован, отсутствует логика в построении доклада, дипломник не ориентируется в графическом материале, на вопросы членов ГЭК вразумительных ответов не получено", терминологией не владеет, оценка руководителя - "удовлетворительно".

Оценка "Удовлетворительно"- в докладе не прозвучало обоснование выбора темы, материал доклада был изложен не последовательно, отсутствовала логика и выводы по работе в целом, терминологией владеет на минимально допустимом уровне, ответы на вопросы членов ГЭК не всегда были правильными и логичными, но многословными.

Оценка "Хорошо" - доклад построен логически правильно и последовательно. Материал представлен кратко и грамотно. Обоснован выбор темы ВКР.

Ответы на вопросы членов ГЭК в основном верные, но были определенные затруднения в ответах на некоторые вопросы. терминологией владеет хорошо.

Оценка "Отлично" - выбор темы обоснован логически верно. Доклад структурирован, выстроен логически верно и соответствует графической части. Продемонстрировано полное владение терминологией, получены краткие и содержательные ответы на все вопросы членов ГЭК. Пояснительная записка и графический материал выполнены без существенных ошибок

Показатель 6. Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменению, при необходимости, направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков.

Оценка "Неудовлетворительно" студент систематически отставал от графика работы над проектом, не пытался найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий практически не выполнен - представленные материалы носят в основном рекламный характер, расчеты выполнены с грубыми ошибками, использованы материалы СНиПов, вместо СП. Не владеет расчетными и графическими пакетами, терминологией. Оценка руководителя – «неудовлетворительно». Нет стремления к решению поставленных задач, качественно выполнять работу.

Оценка "Удовлетворительно"- имели случаи нарушения графика работы над проектом, но пытался самостоятельно найти способы решения поставленных в ВКР задач, обзор научно-технических и периодических изданий выполнен в основном по учебникам, т.е. приведена информация 5- 7и летней давности, расчеты выполнены с применением современных ПК: Лира-Сапр, Гранд- Смета при постоянном обращении к консультантам, имеются небольшие ошибки, но выполнены не полностью, использована в основном современная нормативно-правовая документация. Выпускная квалификационная работа соответствует основным требованиям ФГОС ВО, студент продемонстрировал удовлетворительную сформированность предусмотренных образовательным стандартом и образовательной программой компетенций, оценка консультантов и руководителя – «удовлетворительно».

Оценка "Хорошо" - график работы над проектом соблюдался, расчеты выполнены с применением современных ПК: Лира-Сапр и Гранд- Смета в основном самостоятельно, студент хорошо ориентируется в современных материалах технологиях. конструкциях зданий и сооружений, в обзоре использованы в основном современные источники информации РФ, работа велась с соблюдением требований только СП, умеет формулировать задачи и пытается искать пути их решения, Выпускная квалификационная работа соответствует требованиям ФГОС ВО, работа выполнена с соблюдением требований только СП, студент продемонстрировал сформированность предусмотренных образовательным стандартом и образовательной программой компетенций. оценка консультантов и руководителя – «хорошо».

Оценка "Отлично" работа над ВКР велась строго по графику, расчеты выполнены с применением современных ПК: Лира-Сапр и Гранд- Смета, работа выполнялась в основном самостоятельно в необходимом объеме, студент свободно ориентируется в современных материалах технологиях. конструкциях зданий и сооружений, в обзоре использованы современные источники информации РФ и зарубежные. Выпускная квалификационная работа соответствует требованиям ФГОС ВО, работа велась с соблюдением требований только СП, студент продемонстрировал сформированность предусмотренных образовательным стандартом и образовательной программой компетенций. Оценка консультантов и руководителя – «отлично».

Показатель 7. Участие в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ.

Оценка "Неудовлетворительно" - не участвовал в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ, отсутствует хотя-бы один зачет или экзамен по соответствующим дисциплинам. .

Оценка "Удовлетворительно"- не участвовал в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ, имеются все зачеты и экзамены по соответствующим дисциплинам с оценками "удовлетворительно" и "хорошо".

Оценка "Хорошо" - участвовал в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ, имеются все зачеты и экзамены по соответствующим дисциплинам с оценками не ниже "хорошо".

Оценка "Отлично" - участвовал в спортивной жизни филиала и ЮУрГУ, имеются все зачеты и экзамены по соответствующим дисциплинам с оценками не ниже "отлично".

По каждому показателю каждым членом ГЭК выставляется оценка, итоговые оценки (средние арифметические значения) обсуждаются после завершения процедуры защиты ВКР. Итоговая оценка за защиту ВКР вычисляется как среднее арифметическое оценок, выставленных отдельными членами комиссии с учетом результатов обсуждения и принимается большинством голосов членов комиссии. Решение ГЭК об оценке защиты ВКР принимается голосованием на закрытом заседании комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Оценки вносятся в протокол заседания государственной комиссии и объявляются в день проведения защиты ВКР.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя материалы, указанные в пунктах 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя материалы,
указанные в пунктах 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8