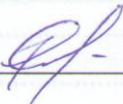


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»


Кафедра «*Строительных конструкций и строительного производства*»

СОГЛАСОВАНО
председатель ГЭК по образовательной
программе ОП ВО
«Строительство»

 / Ю.В. Сисьмеков

«22» ноября 2016 г

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и связям с производством

 / Е. А. Малыгин

«22» ноября 2016 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Промышленное и гражданское строительство»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы (специализации))

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Екатеринбург
2016

Оглавление

1	Общие положения.....	3
2	Структура государственной итоговой аттестации и ее трудоемкость	3
3	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (ОП).....	4
4	Государственный экзамен.....	11
5	Выпускная квалификационная работа.....	11
5.1	Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите ВКР.....	11
5.2	Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии	11
5.3	Примерный перечень тем ВКР.....	11
5.4	Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания.....	12
5.5	Перечень источников литературы при выполнении выпускной квалификационной работы	51
5.6	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы	61
6	Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации	66
7	Информационные ресурсы, поисковые системы, базы данных.....	70

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы 08.03.01 «Строительство», разработанной в Уральском государственном университете путей сообщения, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), и оценка уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию присваивается квалификация бакалавр.

Процедура организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, включая формы государственных аттестационных испытаний, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в университетском комплексе Уральского государственного университета путей сообщения (далее УрГУПС или университет) единые по университету и закреплены в Положении ПЛ 2.3.23 – 2015 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

2 Структура государственной итоговой аттестации и ее объем

Государственная итоговая аттестация по данной образовательной программе проводится в форме подготовки к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы в виде:

- пояснительной записки;
- демонстрационно-графической части;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация для очной и заочной по профилю форм обучения проводится в 8 семестре согласно календарному учебному графику. Для заочной формы обучения – в 10 семестре, согласно календарному учебному графику. Общий объем для всех форм обучения составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

3 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (ОП)

Требования к результатам освоения образовательной программы (ОП) бакалавриата условиям ее реализации и срокам освоения определяется ФГОС по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов 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;

Результатами освоения ОП ВО являются сформированные у выпускника знания, умения, навыки (владения) в соответствии с выбранными видами деятельности ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты освоения ОП ВО

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	
Общекультурные		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><i>Знать: основные определения, понятия, категории и законы философии, ценности мировой культуры; основные философские теории и культурные, применяемые для рассмотрения и анализа типовых (онтологических, методолого-гносеологических, социально-антропологических, эτικο-аксиологических) проблем и задач; основные философские теории, применяемые для решения жизненных (нестандартных) проблем и задач.</i></p> <p><i>Уметь: распознавать философские теории, находя между ними содержательные и исторические связи; уметь структурировать содержание философских концепций, выделяя основную суть; соотносить содержание концепций и социально-исторический контекст периода их возникновения; выделять причины генезиса философских теорий; объяснить причину генезиса философских теорий; распознавать характер жизненных проблем, устанавливая причинно-следственную связь между контекстом их возникновения и самим содержанием проблем; грамотно (сквозь призму понятий и категорий философии) описывать, объяснять и оценивать происходящие события; использовать философские теории для анализа нестандартных жизненных ситуаций; предсказывать последствия выбора тех или иных жизненных ориентиров; корректировать основы (личного) мировоззрения, анализируя предпосылки рефлексивного выбора.</i></p> <p><i>Владеть: понятийным и категориальным аппаратом философии; навыками абстрактного мышления; культурой мышления, способностью опираться в своём жизненном опыте на ценности мировой культуры.</i></p>
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p><i>Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества и направления формирования активной жизненной позиции;</i></p> <p><i>Уметь: опираться на исторический опыт человечества при формировании активного отношения к современным актуальным проблемам;</i></p> <p><i>Владеть: критического анализа исторического опыта человечества для формирования активной жизненной позиции.</i></p>
ОК-3	способность использовать	<i>Знать: методы экономической науки;</i>

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
	основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p><i>экономические проблемы современного общества; основные понятия экономической науки;</i></p> <p><i>Уметь: применять экономические категории для описания экономических процессов; применять основные понятия экономической науки для описания экономического содержания профессиональных задач.</i></p>
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p><i>Знать: основы действующего законодательства и нормативных документов, включая законодательство об охране труда, пожарной безопасности, защите окружающей природной среды и антикоррупционных стандартах поведения;</i></p> <p><i>Уметь: использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; принимать ответственность за принятые решения на основе нормативно-правовых документов;</i></p> <p><i>Владеть: навыками социального взаимодействия для оценки правомерного и неправомерного поведения; навыками готовности к ответственности за принятые решения как в жизни, так и в профессиональной деятельности.</i></p>
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><i>Знать: профессиональную лексику на иностранном языке;</i></p> <p><i>Уметь: переводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке;</i></p> <p><i>Владеть: одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного или читать и переводить со словарем.</i></p>
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><i>Знать: основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</i></p> <p><i>Уметь: анализировать социально значимые процессы, явления и философские проблемы;</i></p> <p><i>Владеть: навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий и философских проблем; культурой мышления.</i></p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><i>Знать: об основных психологических характеристиках личности и понимать, как отражаются психологические характеристики на профессиональном и личностном уровне общения;</i></p>

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
		<p><i>Уметь: использовать знания об особенностях познавательных процессов в организации трудовой деятельности, для повышении своей квалификации мастерства; регулировать свое эмоциональное состояние и строить взаимоотношения с окружающими;</i></p> <p><i>Владеть: навыками эффективного взаимодействия с людьми; умением использовать принципы организации психологических взаимодействий в управленческой деятельности; пользоваться теоретическими знаниями в области психологии на практике.</i></p>
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта;</i></p> <p><i>влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний;</i></p> <p><i>Уметь: составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности;</i></p> <p><i>формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков;</i></p> <p><i>осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;</i></p> <p><i>Владеть: современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;</i></p> <p><i>методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.</i></p>
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях</p>	<p><i>Знать: основные источники чрезвычайных ситуаций, характеристики их поражающих факторов и методов защиты от них;</i></p>

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
	чрезвычайных ситуаций	<p><i>Уметь: предупреждать и устранять причины возникновения опасных ситуаций в зонах производственной деятельности;</i></p> <p><i>Владеть: правовыми и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях повседневной деятельности и чрезвычайных ситуаций.</i></p>
Общепрофессиональные		
ОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p><i>Знать: содержание работы, круг обязанностей и ответственности по одной из инженерных должностей в выбранной области;</i></p> <p><i>Уметь: находить организационные управленческие решения, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;</i></p> <p><i>Владеть: навыками и начальным опытом исполнения обязанностей дублера (стажера) по одной из инженерных должностей в выбранной области профессиональной деятельности.</i></p>
ОПК-2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	<p><i>Знать: нормативную и техническую документацию;</i></p> <p><i>Уметь: вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;</i></p> <p><i>Владеть: методами оценки производственной ситуации, нормативной базы в области инженерных изысканий.</i></p>
ОПК-3	владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	<p><i>Знать: элементы рационального проектирования простейших систем, методы проверки несущей способности конструкций;</i></p> <p><i>Уметь: выполнять статические и прочностные расчеты фундаментов транспортных сооружений;</i></p> <p><i>Владеть: методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;</i></p>
ОПК-4	владеть эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками	<p><i>Знать: отечественный и зарубежный опыт;</i></p> <p><i>Уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование,</i></p>

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
	работы с компьютером как средством управления информацией	стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <i>Владеть:</i> принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.
ОПК-5	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Знать:</i> характер воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду, методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости; <i>Уметь:</i> применять нормативно-правовые акты в области охраны труда, защиты в ЧС и экологической безопасности в профессиональной деятельности; <i>Владеть:</i> навыками использования приемов первой помощи.
ОПК-6	способность 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	<i>Знать:</i> нормативную и техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт; <i>Уметь:</i> составлять техническую документацию и установленную отчетность, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; <i>Владеть:</i> принципами планировки и застройки населенных мест.
ОПК-7	готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	<i>Знать:</i> современные методы исследования; <i>Уметь:</i> формулировать цели и задачи научного исследования; <i>Владеть:</i> прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основные нормативные правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью; <i>Уметь:</i> ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; <i>Владеть:</i> навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;
ОПК-9	владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного	<i>Знать:</i> профессиональную лексику профессиональной направленности в объеме не менее 1500 единиц.

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
	перевода	<p><i>Уметь: переводить профессиональные и узко специальные тексты с иностранного языка на русский и с русского на иностранный без словаря.</i></p> <p><i>Владеть: иностранным языком в сфере профессионального общения.</i></p>
<p>Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата: в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:</p>		
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p><i>Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i></p> <p><i>Уметь: применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i></p> <p><i>Владеть: навыками решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, навыками проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i></p>
ПК-2	владение 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	<p><i>Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</i></p> <p><i>Уметь: проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</i></p> <p><i>Владеть: навыками проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем.</i></p>
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую	<p><i>Знать: нормативные документы, техническую документацию, стандарты и технические условия.</i></p> <p><i>Уметь: обосновывать проектные решения, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</i></p>

Компетенция		Результаты освоения ОП ВО
Код	Содержание	
1	2	3
	документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<i>Владеть: способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</i>

4 Государственный экзамен

Государственный экзамен не предусмотрен.

5 Выпускная квалификационная работа

5.1 Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите ВКР

Требования к структуре, оформлению, порядку выполнения, критериям оценки, представлению к защите выпускной квалификационной работы - единые по университету, закреплены в стандарте университета СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки».

5.2 Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии

Процедура защиты ВКР, регламент работы государственной экзаменационной комиссии - единые по университету, закреплены в Положении ПЛ 2.3.23-2015 "СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры" (с изменениями от 10.02.2016 г., 06.06.2016 г., 22.07.2016 г., 03.08.2016 г.)

5.3 Примерный перечень тем ВКР

1. Многоэтажное жилое здание
2. Общеобразовательная школа
3. Одноэтажное промышленное здание по производству металлоконструкций
4. Административное здание
5. Цех по сборке металлических конструкций
6. Проектирование мельницы тонкого помола
7. Универсальный спортивный центр с игровым залом

8. Проектирование торгового центра
9. Склад расходных материалов
10. Сталеплавильный цех электрометаллургического завода
11. Проектирование смесительно-прессового цеха огнеупорного завода
12. АБК предприятия по ремонту и обслуживанию транспорта
13. Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой
14. Реконструкция цеха в Свердловской области
15. Монолитный 16-этажный жилой дом с встроенными помещениями
16. Реконструкция локомотивного депо под музей железнодорожной техники Свердловской железной дороги

5.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

При оценивании результатов выполнения и защиты ВКР используются критерии оценивания компетенций (таблица 2) и общие критерии оценки ВКР (таблица 3).

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии выставления оценок по количеству набранных баллов на защите ВКР:

86-100 баллов – «Отлично» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «хорошо». Компетенции сформированы на эталонном уровне в соответствии с результатами оценивания компетенции, представленными в таблице 2.

76-85 баллов – «Хорошо» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны не в полном объеме. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «хорошо».

Формирование компетенций достигает продвинутого уровня в соответствии с результатами оценивания компетенции, представленными в таблице 2.

61-75 баллов – «Удовлетворительно» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. В процессе защиты показана достаточная подготовка к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускника университета. Отзыв руководителя и внешняя рецензия – положительные, с оценкой не ниже «удовлетворительно». Освоен пороговый уровень формирования компетенций в соответствии с результатами оценивания компетенции, представленными в таблице 2.

0-60 баллов – «Неудовлетворительно» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне и ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не последовало. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания. Сформированный уровень компетенций недостаточен для получения положительной оценки по результатам оценивания компетенции, представленных в таблице 2

Таблица 2 – Критерии сформированности компетенций

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Четко сформулированы цель и задачи ВКР Представленная в ВКР информация систематизирована и структурирована. Присутствует логика в изложении содержания ВКР. Приведен подробный анализ альтернативных вариантов решения исследовательских	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>задач. Быстро и уверенно отвечает на поставленные вопросы комиссии. Уверенно отстаивает свою точку зрения.</p>	
		<p>Четко сформулированы цель и задачи ВКР. Представленная в ВКР информация систематизирована и структурирована Присутствует логика в изложении содержания ВКР. В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач. Быстро и уверенно отвечает на поставленные вопросы комиссии.</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Нечетко сформулированы цель и задачи ВКР. Представленная в ВКР информация недостаточно систематизирована и не структурирована. Логика в изложении содержания ВКР присутствует фрагментарно. В целом успешный, но не систематически осуществляемый анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач. Частично справляется с поставленными вопросами комиссии.</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>
		<p>Не сформулированы цель и задачи ВКР. Представленная в ВКР информация не систематизирована и не структурирована. Отсутствует логика в изложении содержания ВКР.</p>	<p>2 (неудовл.)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		Отсутствует анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач. Не справляется с поставленными вопросами комиссии.	
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Список использованных источников достаточно объем, систематизирован, отражает тематику всех разделов ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию. Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведен полный анализ использованных источников.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		Список использованных источников достаточно объем, систематизирован, отражает тематику всех разделов ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию. Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведенный анализ использованных источников недостаточно полон (не отражены все использованные источники).	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Список использованных источников систематизирован, но не отражает тематику всех разделов ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию. Знания и умения, полученные	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведен частичный анализ использованных источников.	
		Список использованных источников составлен формально и несистематически. Ссылки на использованные источники в тексте ВКР расставлены случайным образом. Знания и умения, полученные из использованных источников, не отражены в тексте ВКР и в докладе. Отсутствует анализ использованных источников.	2 (неудовл.)
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Рассчитаны основные технико-экономические показатели в соответствии с проектируемым технологическим процессом. Список использованных источников достаточно объем, систематизирован, отражает тематику экономического раздела ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте экономического раздела ВКР соответствует содержанию. Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведен полный анализ использованных источников.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		Рассчитаны основные технико-экономические показатели в соответствии с проектируемым технологическим процессом. Список использованных источников достаточно объем, систематизирован, отражает тематику	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>экономического раздела ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте экономического раздела ВКР соответствует содержанию.</p> <p>Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе.</p> <p>Приведенный анализ использованных источников недостаточно полон (не отражены все использованные источники).</p>	
		<p>Выполнен анализ технико-экономических показателей производства, но технико-экономические показатели не подтверждают обоснованность выбранных материалов и технологий.</p> <p>Список использованных источников систематизирован, но не отражает тематику экономического раздела ВКР.</p> <p>Расстановка ссылок на использованные источники в тексте экономического раздела ВКР соответствует содержанию.</p> <p>Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе.</p> <p>Приведен частичный анализ использованных источников.</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>
		<p>Не выполнен анализ технико-экономических показателей проекта, не подтверждена экономическая эффективность и использование его в производстве.</p> <p>Список использованных источников составлен формально и несистематически.</p> <p>Ссылки на использованные</p>	<p>2 (неудовл.)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>источники в тексте экономического раздела ВКР расставлены случайным образом.</p> <p>Знания и умения, полученные из использованных источников, не отражены в тексте экономического раздела ВКР и в докладе.</p> <p>Отсутствует анализ использованных источников.</p>	
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Оформлена проектная и технологическая документация в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТов, а также предприятий и организаций города и области.</p> <p>Список использованных источников достаточно объемный, систематизирован, отражает тематику всех разделов ВКР.</p> <p>Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию.</p> <p>Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе.</p> <p>Приведен полный анализ использованных источников.</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		<p>Оформлена проектная и технологическая документация в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, а также предприятий и организаций города и области.</p> <p>Список использованных источников достаточно объемный, систематизирован, отражает тематику всех разделов ВКР.</p> <p>Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию.</p> <p>Знания и умения, полученные</p>	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведенный анализ использованных источников недостаточно полон (не отражены все использованные источники).</p>	
		<p>Оформлена проектная и технологическая документация в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, а также предприятий и организаций города и области. Список использованных источников систематизирован, но не отражает тематику всех разделов ВКР. Расстановка ссылок на использованные источники в тексте ВКР соответствует содержанию. Знания и умения, полученные из использованных источников, отражены в тексте ВКР и в докладе. Приведен частичный анализ использованных источников.</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>
		<p>Список использованных источников составлен формально и несистематически. Ссылки на использованные источники в тексте ВКР расставлены случайным образом. Знания и умения, полученные из использованных источников, не отражены в тексте ВКР и в докладе. Отсутствует анализ использованных источников.</p>	<p>2 (неудовл.)</p>
ОК-5	<p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита</p>	<p>5 (отлично) /3 уровень (эталонный)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
	межкультурного взаимодействия	<p>своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОК-6	<p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.	
		Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/уровни сформированности компетенции
		<p>соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности,</p> <p>демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.</p> <p>Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита</p>	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности,</p> <p>демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.</p> <p>Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР,</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.	
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)
ОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Грамотно и внятно строит доклад на государственном языке. Текст ВКР написан без ошибок. Все профессиональные термины на иностранном языке, встречающиеся в тексте ВКР правильно используются и трактуются. Ответы на вопросы комиссии грамотно и четко сформулированы, не вызывают затруднений.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		Грамотно и внятно строит доклад на государственном языке. Текст ВКР написан без ошибок. Все профессиональные термины на иностранном языке, встречающиеся в тексте ВКР правильно используются и трактуются. При ответе на вопросы комиссии возникают затруднения в формулировке своей мысли.	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Достаточно грамотно строит свою речь на государственном языке. В тексте ВКР встречаются орфографические и синтаксические ошибки. Затрудняется в произношении и толковании профессиональных терминов	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		на иностранном языке, встречающихся в тексте ВКР. При ответе на вопросы комиссии возникают затруднения в формулировке своей мысли.	
		Не может внятно изложить свою мысль на государственном языке. В тексте ВКР допущены орфографические и синтаксические ошибки. Не может истолковать значения ни одного профессионального термина на иностранном языке, встречающегося в тексте ВКР. Не может сформулировать свою мысль при ответе на вопросы комиссии.	2 (неудовл.)
ОПК-2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Текст ВКР структурирован. Сформулированы цель и задачи исследования. Представлено авторское решение задачи, продемонстрирован творческий подход.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		Текст ВКР структурирован. Сформулированы цель и задачи исследования. Представлено авторское решение задачи.	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Текст ВКР структурирован. Сформулированы цель и задачи исследования. Частично представлено авторское решение задачи.	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
		Текст ВКР не структурирован. Отсутствует постановка цели и задач исследования.	2 (неудовл.)
ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства,	Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания,	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
	необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	<p>практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично</p>	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОПК-4	<p>владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОПК-5	<p>владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.	
		Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции; демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.	
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)
ОПК-6	способность 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	Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	<p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности,</p> <p>демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.</p> <p>Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	
		<p>Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии</p>	2 (неудовл.)
ОПК-7	<p>готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита</p>	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности,</p> <p>демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.</p> <p>Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР,</p>	<p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.	
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)
ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции; демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности	
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.</p> <p>Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков,	2 (неудовл.)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	
ОПК-9	владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p> <p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на</p>	<p>5 (отлично) /3 уровень (эталонный)</p> <p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p>

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности	
		<p>Частично демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p>Демонстрируется точное и полное понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, научное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР отсутствуют неточности и затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
		<p>Демонстрируется понимание и умение применять понятийно-категорийный аппарат в профессиональной деятельности, частичное аргументирование и защита своей точки зрения, опираясь на основные теоретические знания, практические навыки и сформированные и профессиональные компетенции;</p> <p>демонстрируется публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите, полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР в ответах на вопросы комиссии отсутствуют существенные неточности</p>	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		Частично демонстрируется	3 (удовл.)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
		<p>понимание и умение применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, демонстрируется недостаточное аргументирование и защита своей точки зрения, частично опирающаяся на основные теоретические знания, практические навыки, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции. Демонстрируется не уверенное публичное выступление в соответствии с целями, задачами ВКР и условиями общения на защите; полное соблюдение этических норм поведения на защите ВКР. В процессе защиты ВКР присутствуют существенные неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушена логическая последовательность в изложении содержания ВКР, испытываются затруднения при ответах на вопросы комиссии.</p>	/1 уровень (пороговый)
		Не продемонстрирована значительная часть знаний, умений и навыков, допускаются существенные неточности, отсутствует логика в изложении содержания ВКР, не справляется с поставленными вопросами комиссии	2 (неудовл.)
ПК-2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования	Демонстрирует четкое понимание процесса проектирования строительных конструкций. В ВКР полно отражены требования к проектированию	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
	деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>зданий и сооружений, являющихся объектов исследования. Продемонстрированы навыки разработки проектной документации.</p> <p>Допускает неточности в описании процесса проектирования строительных конструкций. В ВКР полно отражены требования к проектированию зданий и сооружений, являющихся объектов исследования. Продемонстрированы навыки разработки проектной документации.</p> <p>Имеет неполное представление об этапах проектирования строительных конструкций. В ВКР частично отражены требования к проектированию зданий и сооружений, являющихся объектом исследования. Продемонстрированы фрагментарные навыки разработки проектной документации.</p> <p>Не имеет представления об этапах проектирования строительных конструкций. В ВКР не отражены требования к проектированию зданий и сооружений, являющихся объектом исследования. Не продемонстрированы навыки разработки проектной документации.</p>	<p></p> <p>4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)</p> <p>3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)</p> <p>2 (неудовл.)</p>
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,	В тексте ВКР и в докладе приведен подробный анализ российских и (или) международных стандартов в области строительства. Применение стандартов к объекту исследования	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)

Код компетенции /общие критерии оценки ВКР	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровни сформированности компетенции
	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	полностью обоснованно. Подробно отвечает на вопросы комиссии о содержании стандартов.	
		В тексте ВКР и в докладе приведен подробный анализ российских и (или) международных стандартов в области строительства. Применение стандартов к объекту исследования обоснованно. При ответе на вопросы комиссии о содержании стандартов возникают затруднения.	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
		В тексте ВКР и в докладе присутствуют ссылки на российские и (или) международные стандарты в области строительства. Анализ стандартов не приводится.	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
		В тексте ВКР и в докладе отсутствуют ссылки на российские и международные стандарты в области строительства. Стандарты в области строительства не анализируются и не применяются.	2 (неудовл.)

Члены комиссии оценивают выступление и ответы на вопросы защищающего по стобальной шкале (каждый показатель максимум 10 баллов) по показателям:

- Актуальность и обоснование выбора темы.
- Степень завершенности работы.
- Обоснованность полученных результатов и выводов.
- Теоретическая и практическая значимость работы.
- Применение новых технологий.
- Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора).
- Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов.

- Культура речи, манера общения.
- Умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию.
- Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы.

Критерии оценивания компетенций, демонстрируемых при защите ВКР(таблица 3), а также шкалы оценивания сформированности компетенций описаны далее по тексту.

Таблица 3 – Общие критерии оценивания ВКР

Наименование общего показателя (критерия)	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровень
Актуальность и обоснование выбора темы	Тема актуальна, выбор темы обоснован, результаты могут быть внедрены на производстве	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Тема актуальна, выбор темы обоснован, после незначительной доработки результаты могут быть внедрены на производстве	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Тема актуальна, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Тема не актуальна	2 (неудовл.)
Степень завершенности работы	Работа завершена полностью	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Работа завершена, но есть замечания	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Работа завершена, но есть серьезные ошибки	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Работа не завершена	2 (неудовл.)
Обоснованность полученных результатов и выводов	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации соответствуют выводам	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации содержат ошибочные выводы	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Анализ результатов содержит ошибочные суждения, рекомендации также содержат ошибочные суждения	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов	2 (неудовл.)
Теоретическая и практическая	К ВКР прилагается акт внедрения	5 (отлично)

Наименование общего показателя (критерия)	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровень
значимость	предложенного решения на предприятии	/3 уровень (эталонный)
	В ВКР присутствуют подробные рекомендации по внедрению полученных результатов на предприятии	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	В ВКР присутствуют элементы рекомендаций по внедрению полученных результатов на предприятии	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	В ВКР не приведены рекомендации по внедрению полученных результатов на предприятии	2 (неудовл.)
Применение новых технологий	Применены и обоснованы с научной точки зрения новые технологии	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Применены новые технологии	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Применены технологии, которые потеряли свою актуальность	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Нет применения новых технологий	2 (неудовл.)
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)	Доклад структурирован, работа представлена полностью, доклад со стороны автора убедителен	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Доклад структурирован, работа представлена полностью, доклад со стороны автора недостаточно убедителен	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Работа представлена полностью, доклад структурирован, доклад со стороны автора неубедителен, длительность выступления превышает регламент	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Работа представлена не полностью, выступление не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы	2 (неудовл.)
Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов	Оформление ВКР и демонстрационных материалов в полной мере соответствует требованиям	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Оформление ВКР и демонстрационных материалов соответствует требованиям с небольшими замечаниями	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Оформление ВКР и демонстрационных материалов не в полной мере соответствует требованиям	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Оформление ВКР и демонстрационных материалов не соответствует требованиям	2 (неудовл.)

Наименование общего показателя (критерия)	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровень
Культура речи, манера общения	В ходе доклада доходчиво доносит до членов комиссии суть рассматриваемых в ВКР проблем. При общении с членами комиссии полностью контролирует свое эмоциональное состояние, не нарушает морально-этические нормы делового общения	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	В ходе доклада доходчиво доносит до членов комиссии суть рассматриваемых в ВКР проблем. При общении с членами комиссии полностью контролирует свое эмоциональное состояние, не нарушает морально-этические нормы делового общения	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	В ходе доклада не может доходчиво донести до членов комиссии суть рассматриваемых в ВКР проблем. При общении с членами комиссии испытывает трудности в регулировании своего эмоционального состояния	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	В ходе доклада не может доходчиво донести до членов комиссии суть рассматриваемых в ВКР проблем. При общении с членами комиссии демонстрирует неспособность регулировать свое эмоциональное состояние, допускает нарушение морально-этических норм делового общения	2 (неудовл.)
Умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	Умеет использовать наглядные пособия, способен заинтересовать аудиторию	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Недостаточно эффективно умеет использовать наглядные пособия, способен заинтересовать аудиторию	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)
	Недостаточно эффективно умеет использовать наглядные пособия, не способен заинтересовать аудиторию	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Отсутствует умение использовать презентации при защите ВКР, не способен заинтересовать аудиторию	2 (неудовл.)
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы	Ответы полные, аргументированные, умеет убеждать, присутствует умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы	5 (отлично) /3 уровень (эталонный)
	Ответы полные, аргументированные, но не умеет убеждать, отсутствует умение использовать ответы на	4 (хорошо) / 2 уровень (продвинутый)

Наименование общего показателя (критерия)	Критерии оценивания	Оценка (в баллах)/ уровень
	вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы	
	Минимальный ответ, ответы не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами и расчетами из ВКР	3 (удовл.) /1 уровень (пороговый)
	Ответы не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами и расчетами из ВКР	2 (неудовл.)

Шкала оценивания сформированности компетенций.

Если хотя бы один из членов ГЭК, оценивающих сформированность компетенций, считает, что хотя бы одна из компетенций, закрепленных за ГИА, сформирована ниже порогового уровня, работа в целом оценивается на «неудовлетворительно».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует пороговому уровню, работа в целом оценивается на «удовлетворительно».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует продвинутому уровню, работа в целом оценивается на «хорошо».

Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА, соответствует эталонному уровню, работа в целом оценивается на «отлично».

5.5 Перечень источников литературы при выполнении выпускной квалификационной работы

Перечень источников литературы, которую рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы по выбранной теме, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень источников литературы

Основная литература						
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во. экз.	Кол-во. точек	Web-ссылка

1	Тетиор А. Н.	Фундаменты: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство"	Москва: Академия, 2010	114	-	-
2	Панферов В. Н.	Психология: для бакалавров : допущено УМО по направлениям педагогического образования в качестве учебного пособия	Санкт-Петербург: Питер, 2013	1	-	-
3	Данильян, Тараненко	Философия: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	-	-	-
4	Кудина	Экономика: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2013	-	-	-
5	Доценко, Дронов	Строительные машины. Учебник для строительных вузов.	Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2014	-	-	-
6	Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г.	Строительные машины и оборудование. Учебник для строительных вузов.	Москва: Лань, 2012	-	-	-
7	Лужин О.В., Злочевский А.Б., Горубнов И.А., Волохов В.А.	Обследование и испытание сооружений: допущено министерством высшего и среднего специального образования СССР в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство»	Москва: Интеграл, 2013	-	-	-
8	Великовский Л.Б., Ильяшев А.С., Маклакова	Архитектура гражданских и промышленных зданий. В 5-ти томах: Учебник для студентов вузов, обучающихся по	Минск: Академическая книга, 2006	-	-	-
9	Маклакова Т. Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: допущено М-вом высшего и среднего специального образования СССР в качестве	Москва: Интеграл, 2013	-	-	-
10	Гуляницкий Н. Ф.	История архитектуры: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и	Москва: БАСТЕТ, 2009	-	-	-

11	Гринь И. М., Джан- Темиров К. Е., Гринь В. И.	Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов: проектирование и расчет : 3-е изд. допущено М- вом высшего и среднего специального образования УССР в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Альянс, 2013	31	-	-
12	Сетков В. И., Сербин Е. П.	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016	1	-	http://znanium.com/go.php?id=548459
13	Сербин, Сетков	Строительные конструкции: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2014	-	-	http://znanium.com/go.php?id=420369
14	Цай Т.Н., Бородич М.К., Мандриков А.П.	Строительные конструкции: учебник	Москва: Лань, 2012	-	-	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=9467
15	Цай Т.Н.	Строительные конструкции: учебник	Москва: Лань, 2012	-	-	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=9468
16	Мезенин В. Т.	Численные методы решения задач строительства на ЭВМ: методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Вычислительные	Екатеринбург: УрГУПС, 2013	10	-	http://biblioser.ver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.e
17	Овчинникова Е. В.	Информатика Microsoft Excel: учебно-методическое пособие для студентов специальности 190402 - "Автоматика, телемеханика и связь на	Екатеринбург: УрГУПС, 2010	1	-	http://biblioser.ver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.e
18	Афанасьев А. А., Данилов Н. Н., Копылов В. Д., Сысоев В.	Технология строительных процессов: рекомендовано М- вом общего и профессионального образования РФ в качестве	Москва: Интеграл, 2013	15	-	

Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во. экз.	Кол-во. точек	Web-ссылка
1	Ухов С.Б.	Механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. пособ. для вузов	Москва: Высшая школа, 2002	89	-	-
2	Гольдштейн М.Н., Царьков А.А., Черкасов И.И.	Механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. для вузов	Москва: Транспорт, 1981	68	-	-
3	Далматов Б. И.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник для вузов	Л.: Стройиздат, 1988	48	-	-

4	Яровой Ю.И.	Расчет и проектирование оснований фундаментов промышленных и гражданских зданий: Методическое руководство к	Свердловск: УЭМИИТ, 1989	27	-	-
5	Кондратьев М. Ю.	Социальная психология: энциклопедический словарь	Москва: ПЕР СЭ, 2006	1	-	-
6	Майерс Д.	Социальная психология: [пер. с англ.]	Санкт-Петербург: Питер, 2011	1	-	-
7	Островский	Философия: Учебник	Москва: Вузовский учебник, 2013	1	-	http://znanium.com/go.php?id=371865
8	Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р.	Макроэкономика: для бакалавров и специалистов	СПб. [и др.]: Питер, 2011	-	-	-
9	Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р.	Микроэкономика: учебник для бакалавров и специалистов, для студентов обучающихся по специальности 060800 "Экономика и управление на предприятии машиностроения"	СПб. [и др.]: Питер, 2012	-	-	-
10	Воронин	Общая экономическая теория: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	-	-	-
11	Маклакова Т.Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий	Москва: Интеграл, 2013	-	-	-
12		Трудовой кодекс РФ. Закон РФ № 197-ФЗ от 30.12.01. Текст с изм. и доп. на 01.03.09. –	М., 2009. – 270 с.	-	-	-
13		Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Закон РФ от 22.07.08. № 123-ФЗ.	М.: Инфра-М, 2008. – 150 с.	-	-	-
14		СанПиН 2.2.3.1384–03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.	М., 2003. – 41 с.	-	-	-
15		Градостроительный кодекс Российской Федерации.	М.: Эксмо, 2009. – 192 с.	-	-	-
16		МДС 12-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты.	М.: ЦНИИОМТП, 2009. – 23 с.	-	-	-

17		СП 12-136–2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.	М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – 73 с.	-	-	-
18		СП 12-135–2002. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.	М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002. – 78 с	-	-	-
19		РД-11-06–2007. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами	М., 2007.	-	-	-
20	Шевцов К.К.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: В 5-ти т	Москва: Стройиздат, 1983	-	-	-
21	Бирюкова	История архитектуры: Учеб. пособие	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2005	-	-	-
22	Беленя Е. И., Балдин В. А., Ведеников Г. С., Беленя Е.И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	Москва: Стройиздат, 1986	84	-	-
23	Беленя Е.И.	Металлические конструкции: Специальный курс: Учеб. пособие для вузов	Москва: Стройиздат, 1991	15	-	-
24	Горелов Н.Г.	Пространственные блоки покрытия со стержнями из тонкостенных гнутых профилей: Монография	Екатеринбург: УрГУПС, 2006	5	-	-
25	Слицкоухов Ю. В., Гуськов И. М., Ермоленко Л.	Индустриальные деревянные конструкции. Примеры проектирования: учеб. пособие для вузов	Москва: Стройиздат, 1991	27	-	-
26	Бахвалов Н. С., Жидков Н. П., Кобельков Г. М.	Численные методы: учебное пособие для студентов физико-математических специальностей вузов	Москва: Бином, 2007	10	-	-
27	Короткова С.Е.	Численные методы решения задач строительства на ЭВМ. Лабораторные занятия: Учебное пособие для вузов	Киев: Выща школа, 1990	1	-	-
28	Румянцев С.А.	Основы математического моделирования и вычислительной математики: Курс лекций для студентов технических специальностей	Екатеринбург, 2006	148	-	http://biblioser.ver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.e

29	Шуп Т.Е., Меркурьев С.П.	Прикладные численные методы в физике и технике	Москва: Высшая школа, 1990	3	-	-
30	Крейг Д., Уэбб Д.	Microsoft Visual Basic 6.0: Мастерская разработчика	Москва: Русская Редакция, 2001	1	-	-
31	Афанасьев В.А.	Организация, планирование и управление строительством: Межвузовский тематический сборник трудов.	Л.: ЛИСИ, 1981	3	-	-
32	Трушкевич А.И.	Организация и управление строительством: Учеб. пособие для вузов, обучающихся по спец. "Промышленное и гражданское строительство"	Минск: Вышэйшая школа, 1989	5	-	-
33	Асаул А.Н., Грахов В.П., Асаул А.Н.	Маркетинг-менеджмент в строительстве: Научное и учебно-методическое справочное пособие	СПб.: Гуманистика, 2006	1	-	-
34	Крупенченко В.Р.	Управление строительством: Учеб. для вузов	Москва: Стройиздат, 1986	1	-	-
35	Костюченко В.В.	Повышение эффективности строительного производства: Межвузовский сборник	Ростов н/Д, 1978	1	-	-
36	Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М.	Технология возведения зданий и сооружений: Учебник	Москва: Высшая школа, 2001	61	-	-
37	Данилов Н. Н., Терентьев О. М.	Технология строительных процессов: учеб. для вузов	Москва: Высшая школа, 2001	45	-	-
38	Шрейбер А.К.	Организация и планирование строительного производства: Учеб. для вузов	Москва: Высшая школа, 1987	10	-	-
39	Степанов И.С.	Менеджмент в строительстве: Учеб. пособие	Москва: ЮРАЙТ, 1999	2	-	-
Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во. экз.	Кол-во. точек	Web-ссылка
1	Неуймина И. В., Тарасян М. Г.	Психология и педагогика: сборник учебных тестов для подготовки к прохождению тестирования для студентов всех спец. очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	84	-	-

2	Неуймина И. В., Тарасян М. Г.	Психология и педагогика: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей заочной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2013	-	-	-
3	Тундыков Ю. Н.	Краткая история философии: учебное пособие для студентов всех специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	-	-	-
4	Маликина Л. А.	Экономика: практикум для студентов техн. спец. дневной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	-	-	-
5	Маликина Л. А.	Экономика: курс лекций для студентов технических специальностей заочной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	-	-	-
6	Маликина Л. А.	Экономика: практикум для студентов технических специальностей очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	-	-	-
7	Трофимова О. А., Пенкина И. Е.	Технологический расчет ограждающих конструкций здания: методические указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов специальностей 270102 - "Промышленное и гражданское строительство", 270201 - "Мосты и транспортные тоннели" и направления подготовки 270800 - "Строительство"	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	-	-	-
8	Ляхова К.А., Дятлева Г.В.	Популярная история архитектуры	Москва: Вече, 2001	-	-	-
9	Пасынков Б.П.	Концептуальный проект реконструкции отопляемых зданий давней постройки: Учебное пособие для студентов специальности 290300-ППС	Екатеринбург, 2006	21	-	-
10	Малышев В. Н.	Табличный процессор Microsoft Excel: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: УрГУПС, 2009	1	-	http://biblioser.ver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_1
11	Башуров В. В., Башурова О. А., Ягупов С. А.	Вычислительная математика в математическом моделировании: учебно-методическое пособие для студентов специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	46	-	http://biblioser.ver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.e
12	Штоль Т. М., Теличенко В. И., Феклин В. И.	Технология возведения подземной части зданий и сооружений: Учеб. пособ. для вузов	Москва: Стройиздат, 1990	7	-	-

13	Цай Т. Н.	Организация, экономика и управление строительством(специальный курс): Учебное пособие	Москва: Стройиздат, 1984	2	-	-
----	-----------	---	--------------------------	---	---	---

5.6 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок сформированности компетенций, продемонстрированных выпускником при подготовке к процедуре защиты и процедуре защиты ВКР и оценок общих критериев оценивания ВКР:

- текста ВКР – оценивают научный руководитель, рецензент;
- доклада на защите и презентации работы – оценивают члены ГЭК;
- ответов на вопросы членов ГЭК – оценивают члены ГЭК.

Таблица 5 – Результаты освоения ОП ВО (ВКР)

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
Общекультурные			
ОК-1	Текст ВКР	<p><i>Знать: основные определения, понятия, категории и законы философии, ценности мировой культуры; основные философские теории и культурные, применяемые для рассмотрения и анализа типовых (онтологических, методолого-гносеологических, социально-антропологических, этико-аксиологических) проблем и задач; основные философские теории, применяемые для решения жизненных (нестандартных) проблем и задач.</i></p> <p><i>Уметь: распознавать философские теории, находя между ними содержательные и исторические связи; уметь структурировать содержание философских концепций, выделяя основную суть; соотносить содержание концепций и социально-исторический контекст периода их возникновения; выделять причины генезиса философских теорий; объяснить причину генезиса философских теорий; распознавать характер жизненных проблем, устанавливая причинно-следственную связь между контекстом их возникновения и самим содержанием проблем; грамотно (сквозь призму понятий и категорий философии) описывать, объяснять и оценивать происходящие события; использовать философские теории для анализа нестандартных жизненных ситуаций;</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Ответы на вопросы членов ГЭК		Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
		<p><i>предсказывать последствия выбора тех или иных жизненных ориентиров; корректировать основы (личного) мировоззрения, анализируя предпосылки рефлексивного выбора.</i></p> <p><i>Владеть: понятийным и категориальным аппаратом философии; навыками абстрактного мышления; культурой мышления, способностью опираться в своём жизненном опыте на ценности мировой культуры.</i></p>	
ОК-2	Текст ВКР	<p><i>Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества и направления формирования активной жизненной позиции;</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Уметь: опираться на исторический опыт человечества при формировании активного отношения к современным актуальным проблемам;</i></p> <p><i>Владеть: критического анализа исторического опыта человечества для формирования активной жизненной позиции.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-3	Текст ВКР	<p><i>Знать: методы экономической науки; экономические проблемы современного общества; основные понятия экономической науки;</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Уметь: применять экономические категории для описания экономических процессов; применять основные понятия экономической науки для описания экономического содержания профессиональных задач.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-4	Текст ВКР	<p><i>Знать: основы действующего законодательства и нормативных документов, включая законодательство об охране труда, пожарной безопасности, защите окружающей природной среды и антикоррупционных стандартах поведения;</i></p> <p><i>Уметь: использовать правовые нормы в</i></p>	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>профессиональной и общественной деятельности; принимать ответственность за принятые решения на основе нормативно-правовых документов;</i></p> <p><i>Владеть: навыками социального взаимодействия для оценки правомерного и неправомерного поведения; навыками готовности к ответственности за принятые решения как в жизни, так и в профессиональной деятельности.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-5	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Знать: профессиональную лексику на иностранном языке;</i></p> <p><i>Уметь: переводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке;</i></p> <p><i>Владеть: одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного или читать и переводить со словарем.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-6	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Знать: основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания;</i></p> <p><i>мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</i></p> <p><i>Уметь: анализировать социально значимые процессы, явления и философские проблемы;</i></p> <p><i>Владеть: навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий и философских проблем; культурой мышления.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-7	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Знать: об основных психологических характеристиках личности и понимать, как отражаются психологические характеристики на профессиональном и личностном уровне общения;</i></p> <p><i>Уметь: использовать знания об особенностях познавательных процессов в организации трудовой деятельности, для повышения своей квалификации мастерства; регулировать свое эмоциональное состояние и строить взаимоотношения с окружающими;</i></p> <p><i>Владеть: навыками эффективного взаимодействия с людьми; умением использовать принципы организации психологических взаимодействий в управленческой деятельности;</i></p>	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
		<i>пользоваться теоретическими знаниями в области психологии на практике.</i>	
ОК-8	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний;</i></p> <p><i>Уметь: составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности; формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;</i></p> <p><i>Владеть: современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.</i></p>	Члены ГЭК
ОК-9	Текст ВКР	<p><i>Знать: основные источники чрезвычайных ситуаций, характеристики их поражающих факторов и методов защиты от них;</i></p> <p><i>Уметь: предупреждать и устранять причины возникновения опасных ситуаций в зонах</i></p>	Научный руководитель, рецензент

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	Доклад на защите и презентация работы	<i>производственной деятельности;</i> <i>Владеть: правовыми и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях повседневной деятельности и чрезвычайных ситуаций.</i>	Члены ГЭК
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Текст ВКР	<i>Знать: содержание работы, круг обязанностей и ответственности по одной из инженерных должностей в выбранной области;</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Уметь: находить организационные управленческие решения, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;</i>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Владеть: навыками и начальным опытом исполнения обязанностей дублера (стажера) по одной из инженерных должностей в выбранной области профессиональной деятельности.</i>	Члены ГЭК
ОПК-2	Текст ВКР	<i>Знать: нормативную и техническую документацию;</i> <i>Уметь: вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Владеть: методами оценки производственной ситуации, нормативной базы в области инженерных изысканий.</i>	Члены ГЭК
ОПК-3	Текст ВКР	<i>Знать: элементы рационального проектирования простейших систем, методы проверки несущей способности конструкций;</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Уметь: выполнять статические и прочностные расчеты фундаментов транспортных сооружений;</i>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Владеть: методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;</i>	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
ОПК-4	Доклад на защите и презентация работы	<p><i>Знать: отечественный и зарубежный опыт;</i></p> <p><i>Уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</i></p> <p><i>Владеть: принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i></p>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК		Члены ГЭК
ОПК-5	Текст ВКР	<p><i>Знать: характер воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду, методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости;</i></p> <p><i>Уметь: применять нормативно-правовые акты в области охраны труда, защиты в ЧС и экологической безопасности в профессиональной деятельности;</i></p> <p><i>Владеть: навыками использования приемов первой помощи.</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы		Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК		Члены ГЭК
ОПК-6	Текст ВКР	<p><i>Знать: нормативную и техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт;</i></p> <p><i>Уметь: составлять техническую документацию и установленную отчетность, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</i></p> <p><i>Владеть: принципами планировки и застройки населенных мест.</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы		Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК		Члены ГЭК
ОПК-7	Текст ВКР	<p><i>Знать: современные методы исследования;</i></p> <p><i>Уметь: формулировать цели и задачи научного исследования;</i></p> <p><i>Владеть: прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;</i></p>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы		Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК		Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
ОПК-8	Текст ВКР	<i>Знать: основные нормативные правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью;</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;</i>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Владеть: навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;</i>	Члены ГЭК
ОПК-9	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Знать: профессиональную лексику профессиональной направленности в объеме не менее 1500 единиц.</i> <i>Уметь: переводить профессиональные и узко специальные тексты с иностранного языка на русский и с русского на иностранный без словаря.</i> <i>Владеть: иностранным языком в сфере профессионального общения.</i>	Члены ГЭК
Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата: а) изыскательская и проектно-конструкторская			
ПК-1	Текст ВКР	<i>Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Уметь: применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Владеть: навыками решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, навыками проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования.</i>	Члены ГЭК
ПК-2	Текст ВКР	<i>Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы		Члены ГЭК
	Ответы на вопросы	<i>Уметь: проводить инженерные изыскания,</i>	Члены ГЭК

Код компетенции	Компоненты, подлежащие оцениванию	Результаты освоения ОП ВО (ВКР)	Лица, оценивающие сформированность компетенций
1	2	3	4
	членов ГЭК	<p><i>проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</i></p> <p><i>Владеть: навыками проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных систем.</i></p>	
ПК-3	Текст ВКР	<i>Знать: нормативные документы, техническую документацию, стандарты и технические условия.</i>	Научный руководитель, рецензент
	Доклад на защите и презентация работы	<i>Уметь: обосновывать проектные решения, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</i>	Члены ГЭК
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<i>Владеть: способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</i>	Члены ГЭК

Для оценки выпускной квалификационной работы применяется пятибалльная система оценки. Шкала и критерии оценивания компетенций представлены в таблице 3.

Кроме того, в качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания, используются положения:

ПЛ 2.3.23 – 2015 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры»;

СТО 2.3.5-2016 «Выпускная квалификационная работа: Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки»;

ПЛ 2.3.22–2014 «О формировании фонда оценочных средств».

6 Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения ГИА используются аудитории университета, оборудованные средствами мультимедиа. При выполнении ВКР используется следующее материально-техническое и программное обеспечение (таблица 6).

Таблица 6 – Материально-техническое и программное обеспечение

Назначение аудитории/помещения	Оборудование	Приборы	Программно-аппаратные средства общего и специального назначения
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий)	Персональные компьютеры, экран, проектор	–	Операционная система Windows Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) Пакет офисных программ MS Office
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	–	Операционная система Windows Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) Пакет офисных программ MS Office Программа Лира, Графическая среда Автокад, Программный комплекс Гранд-Смета, Программа Компас
Лаборатория «Строительной физики»	–	Люксометры Психрометры	–
Лаборатория «Исследовательская»	–	Пресс П-250 Гидроагрегат Станок ФПШ	–
Лаборатория «Строительных конструкций»	–	Пресс Р-100 Установка для испытаний	–

7 Информационные ресурсы, поисковые системы, базы данных

Таблица 7 – Информационные ресурсы

№п/п	Адрес в интернете, наименование, назначение
1	http://biblioser.ver.usurt.ru/
2	http://e.lanbook.com/
3	http://bb.usurt.ru
4	http://gks.ru
5	www.macmillanenglish.com
6	www.onestopenglish.com
7	www.macmillanpracticesonline.com
8	www.study.com
9	www.mchs.gov.ru Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
10	http://econavt.ru/bait Электронный журнал «Без Аварий и Травм» (БайТ).
11	http://Obj.ru Основы безопасности жизнедеятельности, гражданская оборона.
12	http://gazeta.asot.ru Безопасность Труда и Жизни / Сетевая версия газеты.
13	http://i-exam.ru Единый портал интернет-тестирования "i-exam".

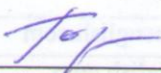
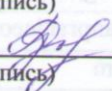
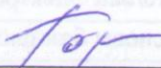
Лист согласования к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки:

08.03.01 «Строительство»
(код и наименование направления подготовки)

«Промышленное и гражданское строительство»
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)


Составители:

		<u>Н.Г. Горелов /</u> (Ф.И.О.)
	(подпись)	
		<u>Д.Ю. Горелова /</u> (Ф.И.О.)
	(подпись)	
Заведующий кафедрой «Строительные конструкции И строительное производство»		<u>Н.Г. Горелов /</u> (Ф.И.О.)
	(подпись)	


Протокол заседания кафедры № 4 от «17» ноября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

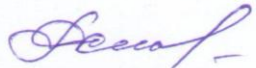
Декан СФ


(подпись) / Ю.В. Горелов /
(Ф.И.О.)

Председатель УМК факультета


(подпись) / Ю.В. Горелов /
(Ф.И.О.)

Начальник учебного отдела


(подпись) / М.Н. Оськина /
(Ф.И.О.)