

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета инженерных
систем и сооружений
Колосов А.И.



_____ 2017г

ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль (Специализация) Городское строительство и хозяйство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года/ 5 лет

Форма обучения очная/ заочная

Авторы программы _____ к.т.н., доц. Бурак Е.Э.
_____ к.т.н., доц. Воробьева Ю.А.
_____ к.т.н., доц. Кононова М.С.
_____ к.т.н., доц. Шмелев Г.Д.

Программа обсуждена на заседании кафедры

«11» 09 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой

_____ Яременко С.А.

Воронеж 2017г.

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и положением «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ВГТУ» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам высшего образования ВГТУ по направлению 08.03.01 «Строительство», является обязательной и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа для основных образовательных программ высшего образования, для получения квалификации (степени) бакалавр выполняется в форме бакалаврской работы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолжности и в полном объеме выполнившие учебный или индивидуальный план по образовательной программе 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство».

Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются рабочим учебным планом направления, на основании положения «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ВГТУ».

Основными требованиями к выпускной квалификационной работе являются:

- соответствие содержания работы указанной тематике, ее цели и поставленным задачам;
- логическая последовательность изложения материала, полнота освещения решаемой задачи;
- обоснованность сформулированных выводов и предложений, соответствующих поставленным задачам исследования;
- грамотное изложение материала, оформление работы в соответствии с требованиями кафедры.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1. Целью выпускной квалификационной работы является

- установление уровня подготовки выпускники к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 N 201, и основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной на его основе;

- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника по профилю «Городское строительство и хозяйство», применение их при решении конкретных задач;

- овладение методикой исследования вопросов по теме ВКР;

- выявление подготовленности студента к практической деятельности по профилю подготовки в условиях перспективных рыночных отношений.

2.2. Задачи выпускной квалификационной работы заключаются в следующем:

- развитие навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования;

- умение применять положения нормативных, законодательных и инструктивных материалов по вопросам, рассматриваемым в выпускной работе;

- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в решении инженерных задач по проектированию и эксплуатации зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, а также развития городских территорий;

- умение самостоятельно разрабатывать конкретную проблему;

- четкое понимание теории в решении проблем исследуемой темы, включая критическую оценку литературных источников и различных взглядов ученых и практиков, в том числе зарубежных;

- обобщение всего комплекса знаний, полученных за время обучения в Университете.

3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 08.03.01 «Строительство», профиль «Городское строительство и хозяйство» в рамках итоговой государственной аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

ОПК-9 владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода

ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

- ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению
- ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
- ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
- ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
- ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
- ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
- ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
- ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
- ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
- ПК-16 знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием
- ПК-17 владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
- ПК-18 владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования
- ПК-19 способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
- ПК-20 способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования
- ПК-21 знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способностью разрабатывать меры по повышению

технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства

ПК-22 способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В процессе выполнения ВКР студент должен:

Знать:

нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием;

основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

Уметь:

проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем;

Владеть:

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности ;

методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования;

способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ВЫБОР И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тематика ВКР по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» разрабатывается кафедрой «Жилищно-коммунальное хозяйство» и утверждается ежегодно на заседании кафедры, как правило, по согласованию с работодателем. Тема выпускной квалификационной работы, закрепленная за выпускниками приказом ректора, должна отвечать современным требованиям науки и техники, быть актуальной для современных условий эксплуатации объектов городского хозяйства. Работа должна охватывать совокупность вопросов, возникающих при реальном проектировании или реконструкции зданий, сооружений и инженерных систем.

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР, они могут предложить свою, обоснованную тему. Рекомендуются реальные темы по заявкам проектных, жилищно-эксплуатационных, административных организаций. При формулировке конкретной темы следует добавлять сведения о территориальной принадлежности объекта ВКР.

В соответствии с выбранной темой руководитель выдает задание на изучение объекта и сбор материала к выпускной квалификационной работе.

Допускается выбор одной и той же темы ВКР студентами, обучающимися в одной группе и имеющими одну базу практики, при решении крупной задачи. При работе над комплексной темой каждый студент в соответствии с общей задачей выполняет свое конкретное задание.

Всю полноту ответственности за качество выполняемой работы, сроков ее подготовки, указанных в графике, несет студент. Кафедра на своих заседаниях периодически заслушивает вопрос о ходе выполнения студентами выпускных квалификационных работ.

5. НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО НАД ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ

В обязанности научного руководителя входит:

- помощь в формулировании темы дипломной работы и разработке плана работы над ней;
- осуществление систематических консультаций со студентом по проблематике работы;
- помощь в выборе методологии исследования и обосновании ее применимости для решения поставленных в работе задач;
- консультирование студента по подбору источников литературы и фактического первичного и/или вторичного материала;
- консультирование студента в части соблюдения требований профессиональной этики и контроль соблюдения этих требований, как при прове-

дении исследований, так и при оформлении текста выпускной квалификационной работы;

- контроль за ходом выполнения работы в соответствии с планом, а также информирование студента в случае, если качество выполняемой работы, а также несоблюдение установленных сроков подготовки могут привести к недопуску ВКР к аттестации;

- соблюдение согласованных сроков проведения консультаций и предоставления комментариев и замечаний по письменно переданным студентом главам или промежуточным вариантам работы;

- изучение предварительного варианта дипломной работы и предоставление студенту подробных замечаний и комментариев;

- контроль качества допускаемой к аттестации ВКР, в том числе утверждение окончательного варианта работы перед ее сдачей на кафедру;

- осуществление промежуточной аттестации студента;

- предоставление письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

6. СОСТАВ И ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) состоит из пояснительной записки и графического или иллюстративного материала.

Пояснительная записка должна содержать разделы: технико-экономическое обоснование выбора темы ВКР (со сравнением вариантов); основной раздел с необходимыми расчетами в соответствии с действующими стандартами; охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности; показатели технико-экономической эффективности выполненных разработок; заключение.

Пояснительные записки выпускных квалификационных работ выполняются на одной стороне белой бумаги формата А4, с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, оформляются в соответствии с требованиями к текстовым документам и переплетаются в жесткий переплет.

Графическая или иллюстративная часть выпускных квалификационных работ выполняется на листах формата А1. Минимальное количество листов графической или иллюстративной части: для ВКР бакалавров - 4 листа. Листы графической части должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации и иметь угловой штамп.

Содержание выпускной квалификационной работы может дополнительно иллюстрироваться раздаточным материалом, выполненным на листах формата А4 или (и) в виде компьютерной презентации.

Конкретные требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы по основной образовательной программе «Городское

строительство и хозяйство», разработаны выпускающей кафедрой и излагаются в соответствующих методических указаниях.

7. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГАК ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

При несоблюдении графика выполнения работы, студент может быть отчислен за невыполнение учебного плана по представлению выпускающей кафедры.

Выпускающая кафедра ежегодно проводит предварительные защиты выпускных квалификационных работ. На предварительной защите должны быть созданы условия для выступления студентов с докладами. По результатам предварительной защиты на заседании выпускающей кафедры в присутствии руководителя и студента решается вопрос о допуске студента к защите.

Основанием для допуска к защите выпускной квалификационной работы является представление на кафедру законченной выпускной квалификационной работы, подписанной в установленном порядке, отзыва руководителя и рецензии, в сроки не позднее, чем за три дня до защиты.

Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией по его работе до защиты ее на заседании итоговой государственной аттестационной комиссии. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими выпускниками пишется общая рецензия на всю работу.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

Защите выпускной квалификационной работы предшествует ознакомление членов итоговой государственной аттестационной комиссии с рецензией и отзывом присутствующего руководителя ВКР. В случае отсутствия по уважительной причине руководителя его отзыв зачитывает секретарь. Выпускнику предоставляется право для ответа на замечания рецензента и членов комиссии.

Защита ВКР может производиться на иностранном языке.

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Примерные темы ВКР, выполняемые студентами профиля городское строительство и хозяйство:

1. Планировочная реконструкция и благоустройство парковой зоны.
2. Реконструкция жилой группы городского поселения.
3. Благоустройство элементов территории города.

4. Экологическая реконструкция городского поселения.
5. Реконструкция исторически-сложившейся центральной части поселения.
6. Комплексное благоустройство внутриворового пространства жилой застройки.
7. Реконструкция застройки сельского поселения.
8. Реконструкция жилой застройки с надстройкой и пристройкой объемов.
9. Реконструкция жилых домов первых массовых серий методом уширения корпуса.
10. Разработка перспективного плана эксплуатации группы жилых домов.
11. Реконструкция жилой застройки с применением энергосберегающих технологий.
12. Реконструкция городских инженерных сетей.
13. Реконструкция системы теплоснабжения жилой застройки.
14. Перспективное планирование капитального ремонта жилого квартала.
15. Реконструкция транспортных развязок на автомагистралях.
16. Территориально-пространственная реорганизация полигонов ТБО.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС ВО НА ОСНОВЕ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ИМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГАК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования на чертежах и в пояснительной записке.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом оценок доклада студента и его ответов на вопросы членов государственной аттестационной комиссии, актуальности и научно-практической значимости работы, отзыва научного руководителя и оценки рецензента, общего уровня теоретической, научной и практической подготовки выпускника за весь период обучения в университете.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовле-

творительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p>	отлично	глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада;
Умеет	<p>проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем</p>		
Владеет	<p>способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищ-</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>но-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>		
Знает	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p>	хорошо	присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
Умеет	<p>проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем</p>		
Владеет	способностью участвовать в проектировании		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования</p> <p>способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>		
Знает	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p>	удовлетворительно	неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
Умеет	<p>проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>организовать профилактические осмотры,</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем		
Владеет	<p>способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования</p> <p>способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>		
Знает	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p>	неудовлетворительно	слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.
Умеет	проводить анализ технической и экономиче-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>ской эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем</p>		
Владеет	<p>способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования</p> <p>способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>		

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВКР

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ХОЗЯЙСТВО	Учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы	Е. Э.Бурак, В.И.Буянов, Ю. А.Воробьева, С. П. Егорова, А. Н. Ишков, М. С. Кононова, Т. В. Михайлова, И. В. Попова, Э. В. Сазонов, В. Н. Семенов, Г.Д. Шмелев,	2014	Библиотека – 110 экз. (электронное издание)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература:

1. **Шмелев Г.Д. Ишков А.Н., Воробьева Ю.А.** Техническая экспертиза строительных конструкций гражданских зданий: учеб. пособие : рек. ВГАСУ. - Воронеж : [б. и.], 2011 -1 электрон. опт. диск (CD-RW)
2. **Пономарев, В.А.** Архитектурное конструирование: учебник. - 2-е изд., испр.. - М. : Архитектура-С, 2009 -735 с.
3. **Тихомиров К. В., Сергеенко Э. С.**Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для вузов : допущено Гос. ком. по нар. образованию. - 5-е изд., репр.. - Москва : Бастет, 2007 -480 с.
4. **Сазонов Э.В.** Экология городской среды: учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 312 с.
5. **Шепелев Н. П., Шумилов, М. С.** Реконструкция городской застройки: учебник : рек. МО РФ. - М. : Высш. шк., 2009 -270 с.
6. **Казнов, С.Д., Казнов, С.С.** Благоустройство жилых зон городских территорий: учеб. пособие : рек. УМО. - М. : АСВ, 2009 -221 с.

9.2 Дополнительная литература:

1. **Болгов И. В., Агарков А. П.** Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учеб. пособие : рек. УМО. - М. : Академия, 2009 -205 [1] с.
2. **Теодоронский, В.С., Жеребцова, Г. П.** Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учеб. пособие. - М. : Академия, 2010 -255 с.
3. **Ширшиков, Б. Ф.** Организация, планирование и управление строительством: учебник. - М. : АСВ, 2012 -528 с., [2] л. цв. ил.

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 822 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30245>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Для выполнения, подготовки к защите и защиты ВКР используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office 2007 или Microsoft Office 2003, Стройконсультант, Консультант плюс, АБВУ FineReader 9.0, Программный комплекс "Эколог", CorelDRAW Graphics Suite X6, Autodesk 2015, Kompas 3D v14, Лира 9.6 PRO, Гранд-Смета, ЭСПРИ 2.0 - математика, сечения, нагрузки, Антиплагиат.

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система IPRbooks

www.kremlin.ru - Президент Российской Федерации

www.duma.gov.ru - Государственная Дума Российской Федерации

www.government.ru Правительство Российской Федерации

www.urbanecomomics.ru - Институт экономики города

www.nlr.ru – Российская национальная библиотека.

www.nns.ru – Национальная электронная библиотека.

www.rsl.ru – Российская государственная библиотека.

WWW.GOSSTROY.RU -строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

<http://window.edu.ru/window/catalog/> - учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.);

<http://youhouse.ru/publik/> - сайт статей о ТСЖ и ЖСК;

<http://www.rg.ru/> - официальный сайт российской газеты;

<http://www.supcourt.ru/> - официальный сайт Верховного суда.

www.consultant.ru/ -консультат плюс

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и DjVuBrowserPlugin.

10. Материально-техническое обеспечение

При подготовке к защите бакалаврской выпускной квалификационной работы возможно использование компьютерного оборудования, установленного в учебных аудиториях, закрепленных за кафедрой жилищно-коммунального хозяйства (ауд. 1323, 1321, 1325, 1319).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» *№ 809 от 12.03.2015*

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,

доцент кафедры жилищно-коммунального хозяйства

к.т.н., доц. *[подпись]* / Ю.А. Воробьева

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета инженерных систем и сооружений

«30» *08* *2017* г., протокол № *8*

Председатель к.т.н., доц. *[подпись]*

учёная степень и звание, подпись

/ И.В. Журавлева

инициалы, фамилия

Эксперт

Ю. Цыкис

(место работы)

начальник отдела

(занимаемая должность)

[подпись] *И.И. Коробов*

(подпись) (инициалы, фамилия)

