

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Сарапульский политехнический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»  
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПИ (филиал) ФГБОУ ВО  
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Г.В. Митовзоров

« 26 мая » 20 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление (специальность) 08.03.01 «Строительство»  
код, наименование – полностью

направленность (профиль/  
программа/специализация) «Промышленное и гражданское строительство»  
наименование – полностью

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная / заочная


общая трудоемкость дисциплины составляет: 9 зачетных единиц

Кафедра «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»  
Составитель Спиридонов С.В., профессор д.т.н.

Программа практик составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от «23» марта 2020г. № 20

Заведующий кафедрой

  
Г.В. Миловзоров  
«20» мая 2020г.

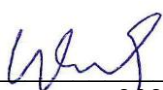
### **СОГЛАСОВАНО**

Количество зачетных единиц и формируемые компетенции соответствуют учебному плану

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии по УГСН 08.03.01 «Строительство»

Протокол от 30.04.2020г. №3

Председатель учебно-методической  
комиссии по УГСН 15.03.05  
«Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных  
производств»

  
Ю.Г. Подкин  
«30» апреля 2020г.

## 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- Оценка уровня сформированности компетенций,
- Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации.

## 2. Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации.

ГИА является завершающим этапом процесса обучения.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

## 3. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 4. Требования к результатам освоения ОПОП

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу образования по направлению 08.03.01 «Строительство», по направленности (профилю) подготовки «Промышленное и гражданское строительство» должен обладать следующими компетенциями, проверяемыми при защите выпускной квалификационной работы:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между

		изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам

		<p>УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p> <p>УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.3 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>

**общефессиональными компетенциями:**

<i>Категория общефессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общефессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общефессиональной компетенции</i>
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и	<p>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе</p>

	<p>практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>теоретического и экспериментального исследований</p> <p>ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
Информационная культура	<p>ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>

<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве  ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения  ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации  ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности  ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
<p>Изыскания</p>	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий  ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий  ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и</p>	<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование  ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения  ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения  ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями  ОПК-6.5 Разработка узла строительных конструкций</p>

	<p>вычислительных программных комплексов</p>	<p>зданий</p> <p>ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания</p> <p>ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПЕ-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
<p>Управление качеством</p>	<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>
<p>Производственно-технологическая работа</p>	<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической</p>	<p>ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>

	безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

### профессиональными компетенциями

#### Тип задач профессиональной деятельности: проектный

<i>Категория профессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование профессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>
Выполнение обоснования проектных решений	ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ПК-1.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского

		<p>назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-1.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования</p> <p>ПК-1.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-2. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-2.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПК-2.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПК-2.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ</p>	<p>ПК-3. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.6 Представление и защита результатов по</p>

		организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--	--

***Тип задач профессиональной деятельности: технологический***

Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-4. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>ПК-4.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-4.2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-4.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-4.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ПК-4.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПК-4.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-4.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-4.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>
--	---	--

***Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий***

Организация и планирование производства	ПК-5 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-5.1 Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ПК-5.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПК-5.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-5.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-5.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-5.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
---	--	--

**5. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и разработка некоторых из актуальных задач и вопросов как теоретического, так и прикладного характера по профилю направления. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом высшего образования. Его

успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Темы ВКР формулируются преподавателями выпускающей кафедры в соответствии с направлением подготовки обучающихся.

Примерная тематика ВКР:

1. Проект храма Святых Константина и Елены площадью застройки 493 м<sup>2</sup> в с. Селты Удмуртской Республики.
2. Проект плавательного бассейна с длиной дорожки 50 м в г. Ижевск.
3. Проект строительства цеха по производству мостовых конструкций в г. Нижний Тагил.
4. Проект детского сада на 150 мест в д. Новая Бия Вавожского района Удмуртской Республики.
5. Проект строительства казармы на 400 человек в г. Челябинск.
6. Проект строительства торгово-сервисного центра общей площадью 2420 м<sup>2</sup> в г. Ярославль.
7. Проект строительства двухсекционного 82- квартирного жилого дома общей площадью 5959,5м<sup>2</sup> в г. Ижевск.

Как правило, не позднее, чем за 2 недели до защиты выпускной квалификационной работы проводится итоговый смотр в очной форме в виде семинара, по результатам которого обучающийся допускается к публичному представлению ВКР.

Требования к структуре, содержанию и оформлению ВКР указываются в методических указаниях.- Методические указания к выполнению выпускной работы на квалификацию бакалавра для студентов направления 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»/ сост. Н.Л. Тарануха, Ю.Г. Кислякова, Л.А. Пушкарева, О.А. Сачкова. – Ижевск: ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2019. – 33 с. Рег. номер 017/55-ИСА

К выпускной квалификационной работе должны быть приложены (не вшиваются):

- переплетенная обучающимся пояснительная записка ВКР;
- реферат в виде презентации (6 слайдов) в формате PDF;
- чертежи, плакаты, презентация;
- отзыв руководителя;
- электронный вариант ВКР; проверенный руководителем в системе «Антиплагиат» Университета.

Допустимый порог заимствования - 40% (оригинальность текста ВКР не менее 60%).

Образец оформления титульного листа ВКР, реферата и учетной карточки ВКР приведены в Приложениях А и Б. Форма отзыва руководителя, рецензии разрабатываются выпускающей кафедрой в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Процедура проведения ГИА описана в Положении о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Павлюк Е.Г. Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Павлюк, Н.Ю. Ботвинёва, А.С. Марутян. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 293 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66076.html>
2. Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов К.В., Кононова М.Ю. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. – 133 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43953.html>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Добромыслов, А.Н. Железобетонные конструкции. Примеры расчета: Справочное издание / А.Н. Добромыслов. - М.: АСВ, 2012. - 464 с. <http://www.iprbookshop.ru/58215.html>. – ЭБС «IPRbooks»
4. Рязанова Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 230 с. – 978-5-9585-0669-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
5. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Е. П. Горбанева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — 978-5-89040-593-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>

### **б) дополнительная литература:**

1. Колодёжнов С.Н. Металлические конструкции рабочей площадки в примерах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.Н. Колодёжнов. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 83 с. – 978-5-89040-550-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55010.html>
2. Столповский Г.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Практические рекомендации к выполнению курсового проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Столповский, В.И. Жаданов. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 91 с. – 978-5-7410-1612-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69904.html>
3. Мандриков, А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций: Учебное пособие для ссузов / А.П. Мандриков. - М.: Альянс, 2016. - 506 с. <http://www.iprbookshop.ru/58215.html>. – ЭБС «IPRbooks»
4. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов/В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус— 2-е изд., перераб.и доп.- М.:Высш.шк.,2004.-446 с., ил. Экземпляры всего: 50
5. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 296 с. — 978-5-9729-0134-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728.html>

### **в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks  
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС  
[http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)
3. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>.
4. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru/>
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>

#### **г) программное обеспечение:**

1. Microsoft Office (лицензионное ПО)
2. LibreOffice (свободно распространяемое ПО)
3. Doctor Web (лицензионное ПО)

#### **д) методические указания**

1. Методические указания к выполнению выпускной работы на квалификацию бакалавра для студентов направления 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»/ сост. Н.Л. Тарануха, Ю.Г. Кислякова, Л.А. Пушкарева, О.А. Сачкова. – Ижевск: ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2019. – 33 с. Рег. номер 017/55-ИСА

### **6. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ауд. 201 корпус № 1, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Студенческая, д.7);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. БИ-14, корпус №3, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.42).

При необходимости программа государственной итоговой аттестации может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»**

## **Оценочные средства**

### **по ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление (специальность) 08.03.01 «Строительство»  
(шифр, наименование – полностью)

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»  
(наименование – полностью)

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, заочная  
(очная, очно-заочная или заочная)

общая трудоемкость дисциплины составляет: 9 зачетных единиц(ы)

## Описания элементов оценочных средств

**Наименование:** защита выпускной квалификационной работы.

### 1. Оценочные средства

Связь показателей сформированности компетенций и оценочных средств

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Показатель сформированности</i>	<i>Средство оценивания</i>
1	2	3	4
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Демонстрирует способность к поиску, критическому анализу и синтезу информации, к системному подходу для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности,	Содержание ВКР, отзыв руководителя, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	Демонстрирует способность определять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, знает действующую систему нормативно-правовых актов в сфере строительства	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	Демонстрирует способность к критическому осмыслению существующих проблем, использует знания социального взаимодействия для решения профессиональных задач	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	Использует знания русского и иностранного языков в работе	Публичная защита ВКР, содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	Социально адаптирован, владеет навыками взаимодействия: установления контактов и поддержки взаимодействия в различных группах	Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен распределять время при самостоятельной работе в процессе учебы и профессиональной деятельности	Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической	Осознает значение здорового образа жизни	Публичная защита ВКР,

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	(ЗОЖ) для поддержания хорошего самочувствия и высокой работоспособности человека,	ответы на вопросы членов ГЭК
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	использует знания по методам защиты персонала и населения от аварий и катастроф	Содержание ВКР, отзыв руководителя
<b>ОПК-1</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;	Владеет методами математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования, основ инженерной графики и строительного черчения в профессиональной деятельности. Демонстрирует знания основных естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, физико-математического аппарата, используемого для их решения.	Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-2</b>	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;	Использует знания основных программных продуктов, показывает навыки работы с компьютером. Показывает навыки работы с информацией и практического использования компьютерных технологий	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-3</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;	Знает теоретические основы и действующую Нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;	Знает распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;	Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-5</b>	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Использует знания в области инженерных изысканий, необходимых для строительства и	Содержание ВКР

		реконструкции объектов строительства	
<b>ОПК-6</b>	Способен участвовать в проектировании в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;	Использует знания основных программных продуктов при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации,	Содержание ВКР, презентация, доклад
<b>ОПК-7</b>	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;	Использует знания по менеджменту организации в работе	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-8</b>	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;	Использует знания по методам защиты персонала и населения от аварий и катастроф, стихийных бедствий	Содержание ВКР
<b>ОПК-9</b>	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;	Использует знания по менеджменту организации в работе производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ОПК-10</b>	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Использует знания в области технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства проводит технический надзор и экспертизу объектов строительства	Содержание ВКР
<b>ПК-1</b>	Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	Знает действующую нормативную базу в области строительства	Содержание ВКР, доклад, отзыв руководителя, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ПК-2</b>	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	Выбирает методы технологии проектирования по теме ВКР. Способен выполнять технико-экономический	Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК

		анализ при решении практических задач. Умеет применять действующие стандарты при оформлении ВКР.	
<b>ПК-3</b>	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знает действующую базу в области строительства и по обеспечению безопасности на объектах строительной отрасли	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ПК-4</b>	способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства;	Демонстрирует знания по технологии строительства, производства строительных материалов и изделий. Имеет представление об основных принципах сохранения качества окружающей среды и здоровья человека в условиях техносферы.	Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК
<b>ПК-5</b>	способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения;	Демонстрирует знания по менеджменту качества и типовым методам организации и контроля технологических процессов и технологической дисциплины. Способен ориентироваться в современной нормативно-правовой базе данных в сфере строительства, основах планирования работы. Использует знания по осуществлению инновационных идей, применения доступных технологий отрасли, управлению качеством в работе.	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК

## **2. Критерии оценивания:**

Одной из форм государственной итоговой аттестация является подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Подготовке к процедуре защиты ВКР оценивается по результатам смотра и предзащиты, которые проводятся выпускающей кафедрой (комиссией в составе 3 человек из профессорско-преподавательского состава).

Критерии оценки и проверяемые компетенции приведены ниже.

<b>Критерии</b>	<b>отлично</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>неудовлетворительно</b>	<b>Коды проверяемых компетенций</b>
Соблюдение графика выполнения ВКР	Материалы ВКР были представлены в полном объеме	Материалы ВКР были представлены	Материалы ВКР были представлены в	Материалы ВКР не были представлены на этапах	УК-1, УК-2, УК-6,

	на этапе смотра ВКР	в объеме не менее 50% на смотре в полном объеме на этапе предзащиты ВКР	объеме менее 50% на смотре в не полном объеме на этапе предзащиты ВКР	смотра и предзащиты ВКР	УК-7, УК-8.
Соответствие пояснительной записки и графического материала минимальным требованиям технической экспертизы и оформления согласно требованиям нормоконтроля	ВКР выполнена с существенным превышением минимальных предъявляемых требований. Оформление ВКР соответствует требованиям нормоконтроля	ВКР выполнена с несущественным превышением минимальных предъявляемых требований. Допущены незначительные погрешности в оформлении ВКР	ВКР выполнена согласно минимальным предъявляемым требованиям. Требования, предъявляемые к оформлению ВКР, нарушены.	Полное невыполнение требований, предъявляемых к оформлению, объему и качеству пояснительной записки и графического материала.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
Соответствие пояснительной записки требованиям на оригинальность	Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 80%-100%	Результат экспертизы по оригинальности и текста составляет 70%-79%	Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 50%–69 %	Результат экспертизы по оригинальности и текста составляет менее 50%.	УК-5, ОПК-2, ОПК-5.
Отзыв руководителя ВКР	Полная самостоятельности при выполнении ВКР, инициатива и творчество проявлены в полной мере	Самостоятельность и инициатива при выполнении ВКР проявлены не в полной мере	Самостоятельность и инициатива при выполнении ВКР проявлены недостаточно	Работа в значительной степени не является самостоятельной	УК-3, УК-4, ОПК-9.

На основании представленной процедуры обучающий не допускается до защиты ВКР при наличии неудовлетворительных оценок по следующим критериям: соблюдение графика выполнения ВКР, соответствие пояснительной записки и графического материала минимальным требованиям технической экспертизы и оформления согласно требованиям нормоконтроля, соответствие пояснительной записки требованиям на оригинальность, отзыв руководителя ВКР, в остальных случаях обучающийся допускается до публичной защиты ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы оценивается членами Государственной экзаменационной комиссии по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно указанным критериям. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав

комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

ГЭК, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценки руководителя и рецензента, при этом учитывается уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления ВКР.

Критерии оценки и проверяемые компетенции приведены ниже.

<i>Критерии</i>	<i>«отлично»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>Коды проверяемых компетенций</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Соответствие темы ВКР направлению или специальности	Полное соответствие	Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы	Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировке темы	Полное несоответствие	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Актуальность темы ВКР	Актуальность темы полностью обоснована	Имеют место несущественные погрешности в доказательстве актуальности темы	Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы	Актуальность темы не обоснована	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Соответствие содержания ВКР сформулированной теме	Полное соответствие содержания теме	Незначительные погрешности в формулировке	Значительные погрешности в формулировке	Полное несоответствие содержания ВКР поставленным целям или их отсутствие	УК-1 УК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Качество обзора литературы, знание нормативно-правовой базы	Новая отечественная и зарубежная литература	Современная отечественная литература	Отечественная литература	Недостаточный анализ	УК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Творческий характер ВКР, степень самостоятельности и в разработке	Полное соответствие критерию	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	Работа в значительной степени не является самостоятельной	УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Использование современных информационных технологий	Полное соответствие критерию	Имеют место небольшие погрешности в использовании	Современные информационные технологии, вычислительная	Современные информационные технологии, вычислительная	УК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6

		современных информационных технологий, вычислительной техники	техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	техника не были использованы	ПК-1 ПК-2 ПК-5
Качество иллюстрационного и графического материала в ВКР	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	УК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Грамотность изложения текста ВКР	Текст ВКР читается легко, ошибки отсутствуют	Есть отдельные грамматические ошибки	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Много стилистических и грамматических ошибок	УК-4 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Научно-технический уровень	Предложены новые методики, подходы, научно-технические решения, получены новые научные результаты.	Предложенные методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются не в полной мере являются новыми и значимыми.	Предложенные методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются в значительной мере являются не новыми и не значимыми.	Новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов отсутствуют	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Качество доклада	Соблюдение времени, полное раскрытие темы ВКР	Есть ошибки в регламенте и использован	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР	В докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 ПК-1 ПК-2
Качество ответов на вопросы	Ответы точные, высокий уровень эрудиции	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Знание основного материала	Не может ответить на дополнительные вопросы	УК-1 УК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)  
Институт строительства и архитектуры имени В.А. Шумилова

### Пояснительная записка

к выпускной квалификационной работе бакалавра  
по направлению 08.03.01 «Строительство»

НА ТЕМУ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Текст стр.  
Чертежных листов  
Приложения

Бакалавр \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Ф.И.О. (полностью)

Руководитель работы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Заведующий кафедрой ПГС \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Процент оригинальности текста \_\_\_\_\_

ИЖЕВСК 20 \_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Реферат и учетная карточка ВКР (примерная форма)

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный университет имени М.Т.Калашникова»

Проект 40-квартирной блок-секции 10-этажного жилого дома в г.Ижевск

Выполнил:

Научный руководитель:

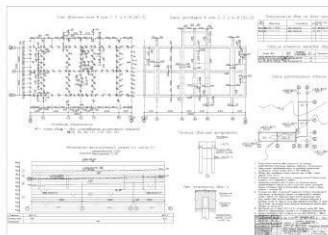
Компьютерное РР:

д.т.н. доцент кафедры ПГС Пушаров А.Ф.

Ижевск, 2019г.

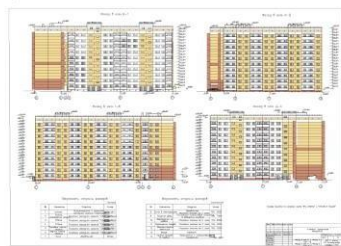
#### Расчет конструкций

В ходе проектирования был произведен расчет на прочность свайного фундамента и монолитного роствера. Произведен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.



#### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проектирование 40-квартирной блок-секции. Организация и планирование строительного процесса, подсчет экономической выгоды строительства.



#### Экология

В разделе «Экология» выполнен локальный сметный расчет, сводная смета и объектная смета. Рассчитаны технико-экономические показатели. Стоимость объекта 8,1 тыс.руб.

#### Экология

В экологическом разделе разработаны мероприятия по экологической безопасности для окружающего мира во время строительства.

#### ИВРС

В научно-исследовательской работе студента описана экономическая выгода от энергосбережения ресурсов, использованных во время строительства так и при эксплуатации жилого дома.

#### Заключение

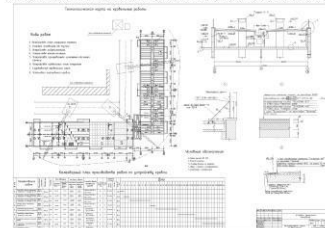
Технология панельного домостроения реализуется на строительном рынке, становится все более востребованной и перспективной. Актуальность технологии придает экономические моменты и экологичность.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят сохранить экологическое равновесие в районе функционирования проектного объекта.

#### Конструкция и объемно-планировочное решение объекта

Блок-секция высотой 10 этажей с теплыми чердаками.

Конструкция наружной стены: железобетонные панели, фундаментный с монолитным ростверком.



Реферат ВКР оформляется в виде презентации (6 слайдов).  
Предлагается следующая структура реферата ВКР:  
– цель работы – 1 слайд;  
– основные этапы исследования – 4 слайда;  
– результаты работы – 1 слайд.

Учетная карточка ВКР (электронного документа (DOC/DOCX) 1.  
1. Исполнитель – Фамилия Имя Отчество (полностью)  
2. Тема  
3. Год выполнения  
4. Уровень образования (бакалавр/ специалист/ магистр)  
5. Форма обучения (ОФО, ЗФО, ОЗФО)  
6. Направление (шифр и название)  
7. Название ОП (профиль/ специализация/ бакалаврская программа)  
8. Руководитель - Фамилия Имя Отчество, степень, должность, кафедра  
9. Шифр УДК (проставляется научной библиотекой)

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению приведена в Приложении 1.



/ Первушин Г.Н.

2021 г.

**Дополнения и изменения к программе государственной итоговой аттестации**

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю) подготовки «Промышленное и гражданское строительство» с 2021/2022 учебный год

На основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» в программу государственной итоговой аттестации вносятся следующие изменения:

1) п. 4 «Требования к результатам освоения ОПОП»

Универсальную компетенцию УК-8 изложить в следующей редакции:

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3 Выбор правил поведения при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации и военных конфликтов УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Дополнить следующими универсальными компетенциями УК-9 и УК-10:

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Выбор методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-9.2 Оценка поведения рыночных субъектов и их деятельности УК-9.3 Оценка уровня развития общества и поведения потребителей, производителей, государства с применением экономических методов
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Выбор методов поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции в области профессиональной деятельности УК-10.2 Оценка факторов, способствующих коррупционному поведению и коррупционным проявлениям УК-10.3 Формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению и способов противодействия

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
		коррупционному поведению

Общепрофессиональную компетенцию ОПК-2 изложить в следующей редакции:

<i>Категория компетенций</i>	<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Представление информации, связанной с профессиональной деятельностью, с помощью современных информационных и компьютерных технологий ОПК-2.3 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

2) Таблицу п. 1 Оценочных средств:

– в части компетенций УК-8 и ОПК-2 изложить в следующей редакции:

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Показатель сформированности</i>	<i>Средство оценивания</i>
1	2	3	5
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	использует знания по методам защиты персонала и населения от аварий и катастроф	Содержание ВКР, отзыв руководителя
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечение для разработки оформления технической документации	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК

– Дополнить строками следующего содержания:

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Показатель сформированности</i>	<i>Способ/ средство оценивания</i>
1	2	3	5
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Принимать обоснованные экономические решения в профессиональной сфере	Содержание ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Применять методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции в области профессиональной деятельности; иметь нетерпимое	Подготовка и публичная защита ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции	Показатель сформированности	Способ/ средство оценивания
1	2	3	5
		отношение к коррупционному поведению	

3) Таблицу п. 2 «Критерии оценивания» Оценочных средств изложить в следующей редакции:

Критерии	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
1	2	3	4	5	6
Соответствие темы ВКР направлению или специальности	Полное соответствие	Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы	Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировке темы	Полное несоответствие	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Актуальность темы ВКР	Актуальность темы полностью обоснована	Имеют место незначительные погрешности в доказательствах актуальности темы	Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы	Актуальность темы не обоснована	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Соответствие содержания ВКР сформулированной теме	Полное соответствие содержания теме	Незначительные погрешности в формулировке	Значительные погрешности в формулировке	Полное несоответствие содержания ВКР поставленным целям или их отсутствие	УК-1 УК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Качество обзора литературы, знание нормативно-правовой базы	Новая отечественная и зарубежная литература	Современная отечественная литература	Отечественная литература	Недостаточный анализ	УК-1 УК-10 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Творческий характер ВКР, степень самостоятельности в разработке	Полное соответствие критерию	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	Работа в значительной степени не является самостоятельной	УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Использование современных информационных технологий	Полное соответствие критерию	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий,	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	УК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-5

Критерии	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
1	2	3	4	5	6
		вычислительной техники			
Качество иллюстрационного материала в ВКР	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	УК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Грамотность изложения текста ВКР	Текст ВКР читается легко, ошибки отсутствуют	Есть отдельные грамматические ошибки	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Много стилистических и грамматических ошибок	УК-4 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Научно-технический уровень	Предложены новые методики, подходы, научно-технические решения, получены новые научные результаты	Предложены методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются не в полной мере являются новыми и значимыми	Предложенные методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются в значительной мере являются не новыми и не значимыми	Новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов отсутствуют	УК-1 УК-2 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
Качество доклада	Соблюдение времени, полное раскрытие темы ВКР	Есть ошибки в регламенте и использован	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР	В докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 ПК-1 ПК-2
Качество ответов на вопросы	Ответы точные, высокий уровень эрудиции	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Знание основного материала	Не может ответить на дополнительные вопросы	УК-1 УК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Оценка руководителя	Отлично, хорошо, удовлетворительно				УК-1,6 ОПК-1-10 ПК-1-5


Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
« 15 » 06 20 21 г., протокол № 5-21.

Заведующий кафедрой ПГС

 /Ю.Г. Кислякова


15.06. 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

 /Ю.Г. Кислякова

15.06. 2021 г.

Руководитель образовательной программы

 /Ю.Г. Кислякова

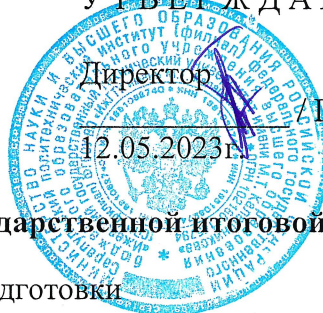
15.06. 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В.Миловзоров

12.05.2023г.



**Дополнения и изменения к программе государственной итоговой аттестации**

по направлению подготовки

**08.03.01 «Строительство»**

профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

**с 2023/2024 учебного года**

На основании приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» в программу государственной итоговой аттестации вносятся следующие изменения:

1) п. 4 «Требования к результатам освоения ОПОП»

Универсальную компетенцию УК-10 изложить в следующей редакции:

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Выбор методов поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в области профессиональной деятельности УК-10.2 Оценка факторов, способствующих коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им УК-10.3 Формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им

2) Таблицу п. 1 Оценочных средств:

– в части компетенции УК-10 изложить в следующей редакции:

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Показатель сформированности</i>	<i>Средство оценивания</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
УК -10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Применять методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в области профессиональной деятельности	Подготовка и публичная защита ВКР

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры 03.05.2023г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»

/Т.П.Чепикова  
03.05.2023г.

Руководитель образовательной программы

/ Т.П.Чепикова  
03.05.2023г.