Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра строительных конструкций

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ С.В. Нотова
(подпись, расшифровка подписи)
"26" мая 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки)

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

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
универсальными компетенциями (УК):		
УК-1	**Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**	**+**
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач	+
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	+
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	+
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	+
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	+
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	+
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-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта	+
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	+
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта	+
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов	+
УК-3	**Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**	**+**

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	+
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде	+
УК-4	**Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**	**+**
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	+
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	+
УК-5	**Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**	**+**
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	+
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	+
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	+
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	+
УК-6	**Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**	**+**
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	+
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	+
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач	+
УК-7	**Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**	**+**
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности	+
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте	+
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-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	+
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды	+
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	+
УК-9	**Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**	**+**
	УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	+
	УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов	+
	УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности	
УК-10	**Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности**	**+**
	УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества	+
	УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений	+
	УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности	+
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):		
ОПК-1	**Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата**	**+**
	ОПК-1-В-1 Выявление и классификация физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й). Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	+
	ОПК-1-В-2 Выявление и классификация химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Выбор базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности	+
	ОПК-1-В-3 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитического геометрии и математического анализа. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	+
	ОПК-1-В-4 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	+
	ОПК-1-В-5 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	ОПК-1-В-6 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	+
ОПК-2	**Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**	**+**
	ОПК-2-В-1 Использование интерактивного режима работы для управления вычислительным процессом	+
	ОПК-2-В-2 Способность интегрировать функции программного обеспечения для решения конкретных задач в профессиональной деятельности	+
	ОПК-2-В-3 Использование новых информационных технологий в своей профессиональной деятельности	+
	ОПК-2-В-4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	+
ОПК-3	**Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**	**+**
	ОПК-3-В-1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	+
	ОПК-3-В-2 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	+
	ОПК-3-В-3 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	+
	ОПК-3-В-4 Выбор конструктивной схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	+
	ОПК-3-В-5 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	+
	ОПК-3-В-6 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	+
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**	**+**
	ОПК-4-В-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-В-2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям,	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
	ОПК-4-В-3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	+
	ОПК-4-В-4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	+
	ОПК-4-В-5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	+
	ОПК-4-В-6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	+
ОПК-5	**Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства**	**+**
	ОПК-5-В-1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	+
	ОПК-5-В-2 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	+
	ОПК-5-В-3 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	+
	ОПК-5-В-4 Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий	+
	ОПК-5-В-5 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	+
ОПК-6	**Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов**	**+**
	ОПК-6-В-1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию плана застройки территории, здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования плана застройки территории, здания (сооружения). Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Проверка соответствия	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Разработка узлов сопряжения строительных конструкций здания	
	ОПК-6-В-2 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор исходных данных для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Определение базовых параметров теплового режима здания и основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания	+
	ОПК-6-В-3 Выполнение графической части проектной документации плана застройки территории, здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	+
	ОПК-6-В-4 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	+
	ОПК-6-В-5 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	+
	ОПК-6-В-6 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	+
ОПК-7	**Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики**	**+**
	ОПК-7-В-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	+
	ОПК-7-В-2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	+
	ОПК-7-В-3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	+
	ОПК-7-В-4 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	+
	ОПК-7-В-5 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	+
	ОПК-7-В-6 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	+
ОПК-8	**Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с**	**+**

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
	ОПК-8-В-1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	+
	ОПК-8-В-2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	+
	ОПК-8-В-3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	+
	ОПК-8-В-4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	+
	ОПК-8-В-5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	+
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-В-1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	+
	ОПК-9-В-2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	+
	ОПК-9-В-3 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	+
	ОПК-9-В-4 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	+
	ОПК-9-В-5 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	+
	ОПК-9-В-6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	+
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-В-1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	+
	ОПК-10-В-2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	ОПК-10-В-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-В-4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	+
	ОПК-10-В-5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	+
профессиональными компетенциями (ПК):		
ПК*-1	**Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**	**+**
	ПК*-1-В-1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-1-В-2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	+
	ПК*-1-В-3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-1-В-4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-1-В-5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-1-В-6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
ПК*-2	**Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**	**+**
	ПК*-2-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения для их проектирования	+
	ПК*-2-В-2 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-2-В-3 Определение основных параметров проектно-конструктивных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	+
	ПК*-2-В-4 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Корректировка основных параметров по результатам	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
	ПК*-2-В-5 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-2-В-6 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
ПК*-3	**Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**	**+**
	ПК*-3-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-3-В-2 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Обеспечение пространственной жесткости здания (сооружения) при действии эксплуатационных нагрузок	+
	ПК*-3-В-3 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-3-В-4 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	+
	ПК*-3-В-5 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	+
	ПК*-3-В-6 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
ПК*-4	**Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**	**+**
	ПК*-4-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-4-В-2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	+
	ПК*-4-В-3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	ПК*-4-В-4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	+
	ПК*-4-В-5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	+
	ПК*-4-В-6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
ПК*-5	**Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения**	**+**
	ПК*-5-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-5-В-2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	+
	ПК*-5-В-3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-5-В-4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-5-В-5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	+
ПК*-6	**Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства**	**+**
	ПК*-6-В-1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	+
	ПК*-6-В-2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	+
	ПК*-6-В-3 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	+
	ПК*-6-В-4 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	+
	ПК*-6-В-5 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	+
	ПК*-6-В-6 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
ПК*-7	**Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства**	**+**
	ПК*-7-В-1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	+
	ПК*-7-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к техническим и технологическим решениям в сфере строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	+
	ПК*-7-В-3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	+
ПК*-8	**Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства**	**+**
	ПК*-8-В-1 Составление плана работ подготовительного периода	+
	ПК*-8-В-2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	+
	ПК*-8-В-3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ	+
	ПК*-8-В-4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	+
	ПК*-8-В-5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	+
	ПК*-8-В-6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ	+
ПК*-9	**Способен выполнять работы по проектированию строительных объектов с применением современных программных комплексов и графических редакторов**	**+**
	ПК*-9-В-1 Выбор современных программных комплексов для оценки несущей способности и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	+
	ПК*-9-В-2 Выполнение чертежей несущих конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в CAD/CAE системах, обмен, импорт и триангуляция созданных файлов	+
	ПК*-9-В-3 Моделирование расчетных схем зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в современных программных комплексах для расчета строительных конструкций	+
	ПК*-9-В-4 Оценка несущей способности строительных конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения из различных материалов с помощью современных программных комплексов	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	ПК*-9-В-5 Формирование отчетов по результатам расчета строительных конструкций объекта зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	+
ПК*-10	**Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности**	**+**
	ПК*-10-В-1 Анализ условий закрепления и нагружения эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых строительных конструкций и их реализация в расчетных схемах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. Разработка вариантов расчетных схем эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. Определение внутренних усилий и перемещений в элементах эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	+
	ПК*-10-В-2 Выполнение расчетов на прочность и устойчивость и определение частот собственных колебаний конструкций для зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	+
	ПК*-10-В-3 Анализ требований защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	+
	ПК*-10-В-4 Выявление факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, возникающих в процессе эксплуатации зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям санитарного содержания территории	+
	ПК*-10-В-5 Выбор и систематизация информации о региональных источниках сырья для производства строительных материалов	+
	ПК*-10-В-6 Организация и проведение испытаний строительных материалов с целью определения их физических характеристик. Составление отчетов по результатам испытаний строительных материалов	+

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство включает:

- *подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.*

3 Выпускная квалификационная работа

3.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению

Выпускная квалификационная работа включает в себя пояснительную записку (листы формата А4) и графическую часть (листы формата А1). В состав пояснительной записки ВКР входят следующие разделы: задание на проектирование, аннотация, введение, архитектурно-строительный, расчетно-конструктивный, технология строительного производства, организация строительства. Графическая часть включает следующие разделы: архитектурно-строительный, расчетно-конструктивный, технология строительного производства, организация строительства.

Примерный объём частей ВКР приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура ВКР по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Таблица 1 – Структура ВКР по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Название раздела	Количество листов		Содержание раздела и листов графической части
	Пояснительная записка	Графическая часть	
1	2	3	4
Аннотация	1	-	-
Задание	1	-	-
Введение	1	-	-
I Архитектурно-строительный	5-7	1 - 2	**Лист 1:** фасад, генплан с элеатами прилегающей застройки, план, план на отм. 0.000, разрез; **Лист 2:** поперечный и продольный разрезы, узлы
II Расчетно-конструктивный	20-30	1 - 2	**Листы 3, 4:** маркировочные схемы элементов каркаса и чертежи надземной конструкции (рама, арка, ферма, балка, колонны и т.п.);
		1	**Лист 5:** план фундаментов с сечениями или первая технологическая карта на монтаж строительных конструкций
III Технология строительного производства[2, 3]	20-30	1-2	**Лист 6, 7:** технологическая карта на монтаж надземных конструкций
IV Организация строительства	15-18	1	**Лист 8:** стройгенплан

Объем и содержание ВКР в зависимости от ее тематики назначается по решению руководителя ВКР с разрешения заведующего кафедрой. Объем и содержание ВКР могут быть скорректированы в сторону отказа от выполнения одного раздела проекта и увеличения другого.

ВКР, в целом, оформляется титульным листом. В конце приводится список использованных источников.

Требования к содержанию и оформлению структурных элементов текстовой и графической частей ВКР описаны в СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие. Общие требования и правила

оформления», ГОСТ 21.501-2011 СПДС «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

Перечень и краткая характеристика разделов основной части ВКР:

- задание на ВКР (заполняется руководителем и утверждается заведующим кафедрой, отражается конкретное содержание всех разделов, их ориентировочный объем, сроки выполнения);
- аннотация (краткое содержание работы на русском и английском языках);
- введение (обосновывается актуальность темы ВКР, ее особенности, отличие от известных аналогов);
- архитектурно-строительный раздел (описание района строительства, технико-экономических показателей генплана, объемно-планировочного и конструктивного решений проектируемого объекта, теплотехнический расчет, светотехнический расчет);
- расчетно-конструктивный раздел (расчет несущей конструкции надземной части, расчет фундаментов, расчет и конструирование основных узловых сопряжений);
- технология строительного производства (разработка технологической карты на один из видов строительно-монтажных работ на проектируемом объекте);
- организация строительства (разработка стройгенплана, мероприятий по обеспечению безопасности труда и экологичности проекта).

3.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выпускающая кафедра назначает и ректор утверждает руководителя выпускной квалификационной работы. Консультанты по разделам ВКР назначаются и утверждаются заведующим выпускающей кафедры.

Обучающиеся самостоятельно применяют и обосновывают принятые инженерно-технические варианты и несут ответственность за качество и глубину проработки ВКР, квалифицированное оформление графической части и пояснительной записки.

Перед началом выполнения ВКР обучающийся получает от руководителя индивидуальное задание и утверждает его у заведующего кафедрой в период преддипломной практики. В задании указывается тема выпускной квалификационной работы, сроки ее выполнения, исходные данные, устанавливается объём и содержание частей работы. При этом составляется рабочий календарный план выполнения проекта: его разработка, оформление и защита.

Руководитель ВКР регулярно контролирует ход ее выполнения, корректирует или утверждает принятые решения. Разделы выпускной квалификационной работы должны быть рассмотрены и согласованы с консультантами в установленные планом сроки.

Выполненная ВКР, подписанная исполнителем и консультантами, представляется на нормоконтроль и руководителю, который после проверки подписывает ее и даёт письменный отзыв о работе. После этого выпускная квалификационная работа представляется заведующему кафедрой, который подписывает ее. Обучающийся защищает свою выпускную квалификационную работу перед ГЭК по защите ВКР.

Дата защиты каждой ВКР устанавливается кафедрой на последнем контрольном смотре хода выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с календарным графиком.

3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании ГЭК по защите ВКР по соответствующему профилю. Кроме членов ГЭК на защите желательно присутствие научного руководителя и рецензента выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации ОГУ.

Перед началом защиты секретарь ГЭК по защите ВКР даёт краткую информацию по личному делу обучающегося.

Защита начинается с доклада обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по выпускной квалификационной работе отводится до 7-10 минут.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, а затем в последовательности, установленной логикой проведенной работы, по главам, раскрывая основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты.

Обучающийся должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста.

В процессе доклада используется заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Представленные ГЭК по защите ВКР плакаты должны соответствовать разделам или подразделам работы.

После завершения доклада члены ГЭК по защите ВКР задают обучающемуся вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

После ответов на вопросы слово предоставляется руководителю. В конце своего выступления руководитель даёт свою оценку выпускной квалификационной работе, степени самостоятельности и профессионализма студента.

После выступления секретарь ГЭК по защите ВКР зачитывает отзыв руководителя и результаты проверки пояснительной записки на антиплагиат.

Решение ГЭК по защите ВКР об итоговой оценке основывается на:

- оценке руководителя за работу;

- оценке членов ГЭК по защите ВКР за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы.

3.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии выставления оценок:

- «отлично» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Защита проведена обучающимся грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов ГЭК по защите ВКР даны в полном объеме. Обучающийся в процессе защиты показал высокую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные;

- «хорошо» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов ГЭК по защите ВКР даны не в полном объёме. Обучающийся в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и её защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные;

- «удовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена обучающимся с недочётами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности её выполнения. На отдельные вопросы членов ГЭК по защите ВКР ответы не даны. Обучающийся в процессе защиты показал доста-

точную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки профиля. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеются замечания;

- «неудовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена обучающимся на низком уровне с ограниченным изложением содержания квалификационной работы и неубедительным обоснованием самостоятельности её выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами ГЭК по защите ВКР, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания.

Составители:

Заведующий кафедрой
строительных конструкций — В.И. Жаданов
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии
08.03.01 Строительство — А.И. Альбакасов
код наименование *подпись* *расшифровка подписи*

Согласовано:
Декан факультета (директор института)
АСФ — А.И. Альбакасов
наименование факультета (института) *подпись* *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
— О.Н. Шевченко
подпись *расшифровка подписи*