Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Феофанов Алексей Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2025 09:58:53
Уникальный программный ключ:
9ffe23431db7e1282965373ea9a38e15a2e7c7f9

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«Северо-Западный университет»

ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Уровень бакалавриата

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Санкт-Петербург

2025

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в АНО ВО «Северо-Западный университет» (далее – АНО ВО «СЗУ»).

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации подготовлена в соответствии со следующими документами:

• Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

• Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 г. № 301;

• Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 29.06.2015 г. № 636, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954

• Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата);

• Законодательными актами Российской Федерации, нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации, регламентирующими образовательную деятельность;

• Уставом АНО ВО «СЗУ»;

• Локальными нормативными актами АНО ВО «СЗУ».

1. Цель и задачи ИА (ГИА)

Цель:

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) программы «Промышленное и гражданское строительство», разработанной в АНО ВО «СЗУ».

Задачи ИА (ГИА):

- Оценка уровня сформированности компетенций,
- Оценка системности владения выпускником теоретическими знаниями и практическими навыками при решении конкретных управленческих задач;
- выявление уровня освоения выпускником сформированных компетенций при выполнении самостоятельной работы в условиях быстро меняющихся экономических, управленческих и законотворческих процессов;

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

2. Место ИА (ГИА) в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО итоговая (государственная итоговая) аттестация (ИА/ГИА) относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ООП 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.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и/или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3. Формы ИА (ГИА)

В блок 3 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) входит «Государственная итоговая аттестация», которая предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и собственно процедуру защиты.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) программы «Промышленное и гражданское строительство» проводится в форме:

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

4. Объем и сроки ИА (ГИА)

Общая трудоемкость (объём) итоговой (государственной итоговой) аттестации составляет 9 зачетных единиц, то есть 324 астрономических часа.

Срок проведения ИА (ГИА) устанавливается в соответствии с календарным учебным графиком и утвержденным расписанием.

5. Планируемые результаты ИА (ГИА)

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство» должен обладать следующими компетенциями:

1. Компетенции, проверяемые при приеме государственного экзамена: государственный экзамен, не проводится.

2. Компетенции, проверяемые при защите выпускной квалификационной работы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

- универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	*Код и наименование универсальных компетенций*	*Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций*
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 УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траек-	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

	торию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.3 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.3 Выбор здоровье сберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
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 возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
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 коррупционному поведению

- общепрофессиональными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	***Код и наименование универсальных компетенций***	***Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций***
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

		ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Работа с документацией	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-4.1 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 без барьерной 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
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	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
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подго-	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 объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений

	товке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	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 зданий ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов

		ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса 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:

Категория универсальных компетенций	***Код и наименование универсальных компетенций***	***Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций***
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
	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 назначения в соответствии с техническим заданием ПК-1.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования ПК-1.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

		ПК-1.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения ПК-2.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ПК-2.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию ПК-2.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3. Способен выполнять работы по организационно технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-3.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

		ПК-3.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства ПК-3.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
	ПК-4. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПК-4.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПК-4.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК-4.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ПК-4.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ ПК-4.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ ПК-4.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
	ПК-5 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-5.1 Составление плана работ подготовительного периода ПК-5.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ПК-5.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ ПК-5.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной

		площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-5.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ПК-5.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ

6. Методические указания к ИА (ГИА) - подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Методические указания по подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) программы «Промышленное и гражданское строительство» регламентируют методику подготовки, требования к оформлению выпускной квалификационной работы.

6.1. Подготовка к процедуре защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) оформляется обучающимся как на бумажном носителе, так и в электронном виде.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 08.03.01 Строительство выполняется в виде выпускной квалификационной работы.

Основными качественными критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

• актуальность и новизна темы;

• достаточность использованной литературы по теме;

• обоснованность привлечения тех или иных методов решения поставленных задач;

• глубина и обоснованность анализа полученных результатов;

• четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы;

• умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам выпускной квалификационной работы;

• правильность ответов на вопросы членов ИЭК (ГЭК).

Примерные темы выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), формируются заведующими кафедрами и утверждаются ректором. Данный перечень доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала итоговой (государственной итоговой) аттестации. Факт ознакомления обучающегося с примерными темами выпускных квалификационных работ удостоверяется подписью обучающегося.

После выбора темы каждому обучающемуся необходимо написать заявление (Приложение).

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы для выполнения выпускной квалификационной работы обучающимися утверждаются приказом ректора не позднее начала преддипломной практики. Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора закрепляется научный руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников АНО ВО «СЗУ» и при необходимости консультант (консультанты). Изменение темы выпускной квалификационной работы осуществляется по заявлению студента, подписанного научным руководителем и заведующим кафедрой. Изменение темы выпускной квалификационной работы возможно не позднее, чем по истечении 1/3 срока, отведенного на ее подготовку. Изменение темы оформляется приказом ректора.

По письменному заявлению нескольких обучающихся допускается выполнение выпускной квалификационной работы совместно. В этом случае в задании на ВКР должен содержаться принцип равноценности вклада каждого обучающегося в содержание ВКР. Процесс выполнения выпускной квалификационной работы включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

• выбор темы и ее утверждение в установленном порядке;

• формирование структуры и календарного графика выполнения работы, согласование с научным руководителем;

• составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме работы;

• сбор фактического материала в статистических органах, на предприятиях различных форм собственности и других организациях;

• обработка и анализ полученной информации с применением современных методов;

• формулирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций по результатам анализа;

• оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями и представление ее руководителю;

• доработка первого варианта выпускной квалификационной работы с учетом замечаний научного руководителя;

• чистовое оформление выпускной квалификационной работы, списка использованных документальных источников и литературы, приложений;

• подготовка доклада для защиты выпускной квалификационной работы на заседании экзаменационной комиссии;

• подготовка демонстрационных чертежей или раздаточного материала, включающего в себя в сброшюрованном виде компьютерные распечатки схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.п.;

• получение допуска к защите выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы:

• выдает обучающемуся задание для выполнения выпускной квалификационной работы и курирует его работу по сбору и обобщению необходимых материалов на преддипломной практике;

• проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации;

• проверяет выполнение работы в соответствии с графиком;

• координирует работу консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы;

• присутствует на защите обучающегося с правом совещательного голоса.

Научный руководитель ВКР несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования. В ходе выполнения обучающимся ВКР научный руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку литературы, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т. д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Обучающийся периодически информирует научного руководителя о ходе подготовки ВКР и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

По предложению научного руководителя ВКР в случае необходимости кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным узконаправленным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР. Консультантами по отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели АНО ВО «СЗУ», а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной обучающимся ВКР и ставят на ней свою подпись.

Консультанты уточняют с обучающимся объем и содержание работ по соответствующим разделам, оказывают им методическую помощь и консультации при выполнении намеченных работ, проверяют и оценивают качество выполненной работы и ставят свою подпись на титульном листе ВКР.

Кафедра устанавливает календарный график периодической проверки хода выполнения выпускной квалификационной работы. В указанные сроки обучающийся отчитывается перед руководителем выпускной квалификационной работы.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы научный руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру, где выполняется выпускная квалификационная работа, письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися научный руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру, где выполняется выпускная квалификационная работа, отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная к защите выпускная квалификационная работа представляется выпускником научному руководителю, не позднее, чем за неделю до ее защиты.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся и консультантами, представляется научному руководителю.

Научный руководитель готовит отзыв (Приложение) на выпускную квалификационную работу, в котором должно быть отражено:

• характеристика научного содержания работы;

• степень самостоятельности обучающегося в проведении исследований и обсуждении полученных результатов;

• понимание обучающимся этих результатов;

• способность обучающегося критически анализировать научную литературу;

• результаты проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования, в том числе содержательного, детализированные по разделам работы, комментарии научного руководителя по обнаруженному заимствованию. Результаты проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомочных заимствований в обязательном порядке прилагаются к отзыву с последующим представлением в ИЭК (ГЭК).

Результаты проверки должны быть подписаны научным руководителем. В заключение научный руководитель должен отметить достоинства и недостатки выполненной работы. Отзыв должен заканчиваться выводом о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите (с обязательным учетом результатов проверки на объем заимствования, в том числе содержательного). Научный руководитель должен оценить работу обучающегося во время выполнения данной выпускной квалификационной работы, приобретенные знания и сформированные компетенции.

Выпускная квалификационная работа с отзывом научного руководителя (при наличии консультанта – с его подписью на титульном листе) передается заведующему кафедрой, который на основании этих материалов решает вопрос о готовности выпускной квалификационной работы и допуске обучающегося к защите ВКР. В случае положительного решения вопроса ставит свою подпись и дату на титульном листе работы.

В случае отрицательного решения заведующим кафедрой вопроса о готовности выпускной квалификационной работы и допуске обучающегося к ее защите этот вопрос обсуждается на заседании кафедры. На основании мотивированного заключения кафедры заведующий делает представление на имя ректора о невозможности допустить обучающегося к защите выпускной квалификационной работы.

При наличии допуска к защите и отзыва научного руководителя выпускная квалификационная работа представляется к защите в итоговой (государственной) экзаменационной комиссии. Обучающийся имеет право на публичную защиту выпускной квалификационной работы при отрицательном отзыве научного руководителя и рецензента.

Выпускник, получив положительный отзыв о ВКР от научного руководителя ВКР, рецензию и разрешение о допуске к защите, должен подготовить доклад (до 10 минут), в котором четко и кратко излагаются основные результаты исследования, проведенные при выполнении ВКР. При этом целесообразно пользоваться техническими средствами и (или) использовать раздаточный материал для председателя и членов ИЭК (ГЭК).

Доклад включает в себя: актуальность выбранной темы, предмет изучения, методы, использованные при изучении проблемы, новые результаты, достигнутые в ходе исследования и вытекающие из исследования, основные выводы.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (при наличии) не позднее чем, за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Факт ознакомления обучающегося удостоверяется подписью.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (при наличии) передаются в итоговую (государственную) экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе института и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе АНО ВО «СЗУ», проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается Институтом в соответствии с Положением о порядке размещения текстов выпускных квалификационных работ и научных докладов обучающихся в электронно-библиотечной системе АНО ВО «СЗУ» и проверке их на объём заимствования.

Доступ третьих лиц к электронным версиям ВКР осуществляется по заявлению на имя ректора.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

6.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Итогом выполнения выпускной квалификационной работы является сама работа и ее публичная защита, которая проводится с целью оценки итоговой (государственной) экзаменационной комиссией степени усвоения выпускником, завершающим обучение, практических навыков, знаний и умений, определяющих его способность к профессиональной деятельности.

Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения Института или с применением дистанционных технологий (при необходимости). В случае выполнения выпускных квалификационных работ по заявкам работодателей могут быть организованы выездные заседания итоговой (государственной) экзаменационной комиссии, если защита выпускной квалификационной работы требует специфического материально-технического оснащения.

Процедура защиты ВКР включает в себя в качестве обязательных элементов:

• выступление выпускника с кратким изложением основных результатов ВКР;

• ответы выпускника на вопросы членов комиссии и лиц, присутствующих на заседании ИЭК (ГЭК).

Процедура защиты ВКР может включать в себя следующие дополнительные элементы:

• заслушивание отзыва научного руководителя. Если научный руководитель не присутствует на защите, зачитывается его отзыв одним из членов ИЭК (ГЭК).

• ответы выпускника на замечания членов ИЭК (ГЭК) и лиц, выступивших в ходе обсуждения ВКР.

Кафедра составляет график защиты обучающимися выпускных квалификационных работ, который размещается на информационном стенде, а также в ЭИОС вуза.

Изменение утвержденного порядка очередности защиты обучающихся возможно только по решению председателя ИЭК (ГЭК).

Обучающийся, не явившийся на защиту выпускной квалификационной работы без уважительной причины в соответствии с утвержденной очередностью, считается не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы.

В итоговую (государственную) экзаменационную комиссию до начала заседания должны быть представлены:

• выпускная квалификационная работа;

• отзыв научного руководителя;

• рецензия на выпускную квалификационную работу (при наличии);

• копия приказа о допуске обучающихся к защите выпускной квалификационной работы;

• отчет о результатах проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомочных заимствований;

• материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы (при наличии).

Заседание ИЭК (ГЭК) начинается с объявления списка обучающихся, защищающих выпускные квалификационные работы на данном заседании. Председатель комиссии оглашает регламент работы, затем в порядке очередности приглашает на защиту обучающихся, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество выпускника, тему выпускной квалификационной работы, фамилию и должность научного руководителя и рецензента.

Защита выпускных квалификационных работ должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке высокой требовательности и принципиальности.

Для доклада обучающемуся предоставляется не более 10 минут. Из доклада обучающегося должно быть ясно, в чем состоит личное участие обучающегося в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов и (или) компьютерной презентацией. Все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены четко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории. Графики, таблицы, схемы должны быть аккуратными и иметь заголовки. Обучающимся и лицам, привлекаемым к итоговой (государственной итоговой) аттестации, во время защиты ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Не допускается использование обучающимися при защите ВКР справочной литературы, печатных материалов, вычислительных и иных технических средств.

Обучающемуся рекомендуется сделать распечатку ключевых файлов презентации для каждого члена ИЭК (ГЭК).

Для демонстрации компьютерной презентации и иллюстративных материалов аудитория, в которой проводится защита выпускной квалификационной работы, оснащается соответствующими техническими средствами (ноутбук, проектор, экран).

После доклада обучающегося ему задаются вопросы по теме работы, причем вопросы могут задавать не только члены ИЭК (ГЭК), но и все присутствующие.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы члены итоговой (государственной) экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом научного руководителя выпускной квалификационной работы и рецензией (при наличии).

После ответа обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю выпускной квалификационной работы (если он присутствует). Если научный руководитель не присутствует на защите, зачитывается его отзыв одним из членов ИЭК (ГЭК).

Затем рецензент (при наличии рецензии) оценивает результаты работы. Если рецензент отсутствует, рецензия зачитывается одним из членов ИЭК (ГЭК).

После этого слово предоставляется обучающемуся для ответа на замечания рецензента.

Затем председатель выясняет у членов ИЭК (ГЭК) и рецензента, удовлетворены ли они ответом обучающегося, и просит присутствующих выступить, по существу, выпускной квалификационной работы.

Общее время защиты одной выпускной квалификационной работы не более 20 минут.

Решение итоговой (государственной) экзаменационной комиссии об оценке, присвоении квалификации и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ИЭК (ГЭК), участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решение принимается по завершении защиты всех работ, намеченных на данное заседание. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество выполнения и оформления работы и ход ее защиты, выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

Каждый член ИЭК (ГЭК) дает свою оценку работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и, после обсуждения, выносится окончательное решение об оценке работы. В случае необходимости может быть применена процедура открытого голосования членов ИЭК (ГЭК). Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя, рецензии, качества презентации результатов работы (демонстрационных материалов), оценки ответов на вопросы членов ИЭК (ГЭК).

Критерии оценок размещены в фонде оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

На этом же заседании ИЭК (ГЭК) принимает решение о рекомендации результатов лучших выпускных квалификационных работ к публикации в научной печати, внедрению на производстве, о выдвижении работы на конкурс, о рекомендации лучших обучающихся в магистратуру, о выдаче диплома с отличием.

По завершении работы секретарь ИЭК (ГЭК) проставляет оценки в протоколах и зачетных книжках, а также делает запись в зачетных книжках о форме, теме, руководителе и

дате защиты выпускной квалификационной работы, присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче диплома (с отличием или без отличия). Все члены ИЭК (ГЭК) ставят свои подписи в зачетных книжках.

Запись о выпускной квалификационной работе, защищенной на «неудовлетворительно» в зачетную книжку не вносится.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ИЭК (ГЭК).

По окончании оформления всей необходимой документации в аудиторию приглашаются обучающиеся, защитившие выпускные квалификационные работы, и все присутствующие на заседании. Председатель ИЭК (ГЭК) объявляет оценки и решение комиссии о присвоении квалификации выпускникам и о выдаче дипломов.

Протокол во время заседания ведет секретарь ИЭК (ГЭК). Протокол заседания итоговой (государственной) экзаменационной комиссии подписывается председателем итоговой (государственной) экзаменационной комиссии и секретарем итоговой (государственной) экзаменационной комиссии и хранится в архиве АНО ВО «СЗУ».

Особенности подготовки к процедуре защиты и защита ВКР для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются соответствующим Положением.

Порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений осуществляется в соответствии с положением АНО ВО «СЗУ».

6.3. Требования к ВКР

Структурно ВКР содержит следующие разделы: титульный лист, задание по ВКР, содержание, введение, теоретическая глава, аналитическая глава, проектная глава, заключение, список использованной литературы, приложения, «последний лист». Все перечисленные структурные элементы ВКР, за исключением приложений, являются обязательными. Общий объем ВКР (без учета приложений) должен находиться в пределах 80-100 страниц.

ВКР должна представлять собой законченное исследование, проведенное в соответствии с единой логикой. Главы и параграфы ВКР не могут содержать материал, не способствующий решению заявленных задач и цели. Кроме того, содержание всех глав должно быть взаимоувязано.

В разделе «Содержание» последовательно перечисляются наименования всех структурных элементов ВКР и указываются номера страниц, на которых они помещены.

Введение формируется в соответствии с канонической структурой, в которой не допускается исключение либо перестановка отдельных элементов. Заголовки подразделов введения даются в подбор к тексту и выделяются полужирным шрифтом. Наименования подразделов введения: «Актуальность исследования», «Цели и задачи исследования», «Объект исследования», «Предмет исследования», «Теоретико-методическая основа исследования», «Информационная база исследования», «Структура и объем работы».

В теоретической главе производится исследование теоретических подходов к постановке и решению проблем в соответствии с тематикой ВКР. Обязательным условием формирования теоретического раздела ВКР служит использование критического анализа

литературы по избранной теме. То есть не допустимо лишь пассивно пересказывать содержание работ, необходимо оценивать и сопоставлять наиболее важные положения, предпринимая попытки выявить общее и различия, присутствующие в разных работах, определить наиболее рациональную точку зрения по исследуемому предмету.

При написании теоретической главы обязательны библиографические ссылки на источник, из которого автором ВКР заимствованы материалы: общие положения, отдельные результаты, рисунки, цифровой материал. Правила оформления библиографических ссылок кратко представлены в разделе 2 настоящих методических рекомендаций.

Аналитическая глава содержит анализ действующей практики экономической деятельности, проведенный с использованием теоретических разработок первой главы. Обращение к действующей практике экономической деятельности предполагает, что объект исследования оценивается на основании эмпирической базы, то есть массивов экономико-статистической информации, характеризующих фактическое состояние конкретного хозяйствующего субъекта (организации, в том числе предприятия, или учреждения), а также динамику его развития в ретроспективе или перспективе.

Необходимо подчеркнуть, что во второй главе ВКР преимущественно должен быть представлен количественный анализ показателей, описывающих исследуемые параметры организации (предприятия) или учреждения.

В целях обоснования результатов аналитического исследования применяется широкий спектр методов статистического, экономического, финансового, инвестиционного анализа, экономико-математического моделирования.

Аналитические данные следует оценивать в динамике, как минимум за три последовательных периода. Верхняя граница временного диапазона, взятого для анализа, не может быть отдалена от текущей даты (года защиты ВКР) более чем на два года.

Во второй главе ВКР должны присутствовать таблицы и рисунки (графики, диаграммы), систематизирующие цифровой материал, отображающие наиболее важные зависимости.

Для обработки и представления аналитических данных рекомендуется использовать табличный процессор Microsoft Excel, в том числе встроенный Мастер диаграмм, а также редактор формул Microsoft Equation.

В проектной главе студентом разрабатываются собственные предложения по повышению эффективности экономической и управленческой деятельности.

Разработка проекта обязательно сопровождается расчетом его социально-экономической эффективности. Проектная глава начинается с составления сводной таблицы предлагаемых в проекте мероприятий. Эта таблица выполняется по следующей форме:

Сводная таблица проектируемых мероприятий

Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Экономическая (социальная) эффективность мероприятия
1.		
2.		
и т. д.		

Затем проводится разработка проектных мероприятий по совершенствованию функционирования объекта исследования.

Сводная таблица проектируемых мероприятий размещается в начале указанного раздела (после наименования проектно-практической части).

Каждое проектное мероприятие должно иметь следующую структуру:

-точное и чёткое название, из которого было бы понятно содержание предлагаемого мероприятия;

-изложение содержания предлагаемого мероприятия;

-подтверждение содержания мероприятия практическим материалом (графики, диаграммы, таблицы, сравнительные характеристики, положения, штатные расписания, уставы и т.д.);

-экономическая (социальная) эффективность разрабатываемого мероприятия, его качественная сравнительная характеристика и экономический расчёт.

Экономическая (социальная) оценка разработанных в проекте мероприятий проводится по трём направлениям:

-расчёт затрат на проведение мероприятий и их эффективности;

-расчёт основных проектных показателей и сравнение их с фактическими показателями деятельности объекта исследования;

-общие выводы об экономической (социальной) эффективности предлагаемых мероприятий.

По каждому мероприятию рассчитываются текущие и капитальные затраты, необходимые для его реализации (в том случае, если имеют место и те, и другие).

В зависимости от содержания и направленности предлагаемых мероприятий используются различные методики оценки их эффективности, с которыми можно ознакомиться в специализированной литературе, перечисленной, в том числе в разделе 4 настоящих рекомендаций.

Качество социально-экономического обоснования проектных предложений учитывается в критериях аттестации защищаемой выпускной работы и оказывает существенное влияние на итоговую оценку ВКР.

В заключение (объем которого 3-4 страницы) логически последовательно излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе проведенного исследования.

Выводы и предложения (которые часто пишут в форме тезисов с нумерацией отдельных пунктов) должны быть краткими и четкими, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов.

Смысл подготовки заключения состоит в представлении обобщенной итоговой оценки исследования, проведенного в рамках ВКР, новых данных указанный раздел не содержит. Текст заключения ложится в основу подготовки доклада, представляемого на защите ВКР, в связи с чем, работа над заключением выступает очень ответственным этапом в процессе выполнения ВКР. Как правило, в заключении выделяют три логических элемента: вводную часть, констатирующую часть и часть, определяющую перспективы последующих исследований.

Список источников содержит описание законодательных и нормативных материалов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий, и информационных материалов, использованных студентом при написании дипломного проекта. Библиографический список литературы служит для документального подтверждения и обоснования изложенного в ВКР материала, а также для упрощения поиска источников заимствованных сведений и цитат.

В библиографический список включают только те источники, которые были непосредственно использованы при написании ВКР и на которые есть библиографические ссылки в основном тексте работы. Количество источников в библиографическом списке для ВКР - не менее 40 наименований.

Никакой из разделов и параграфов ВКР не может завершаться рисунком, таблицей, перечислением каких-либо признаков. Единственной формой завершения параграфов и глав являются сформулированные выводы. Выводы должны быть краткими, из формулировок исключаются общие фразы, ничего не значащие слова.

Следует строго выдерживать стиль изложения текста ВКР, а именно:

безличный монолог. Допускается изложение от третьего лица, единственного лица и первого лица множественного числа.

В тексте не употреблять:

-личное местоимение единственного числа первого лица (я) и его склонения (моего, мне, мною);

-притяжательное местоимение (мой, моя, мое) и все его падежные формы (моего, моему, моим, о моем и т.д.).

6.4. Требования к оформлению ВКР

Работа выполняется с помощью компьютерной техники, печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм) и только в черно-белом варианте (в том числе и иллюстративный материал). Соблюдаются следующие размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Размер абзацного отступа – 1,25 мм.

Применяется шрифт Times New Roman 14-го кегля, межстрочный интервал – полуторный. Не допускается подчеркивание и выделение текста полужирным шрифтом или курсивом.

Выпускная квалификационная работа печатается в строго последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые и иллюстративные вставки, помещаемые на отдельных страницах, переносы текста, таблиц и рисунков с образованием белых полей (пропусков), превышающих установленный полуторный межстрочный интервал.

Работа должна иметь сквозную нумерацию страниц, начиная с титульного листа и заканчивая последним листом приложений. Число, обозначающее порядковый номер страницы, располагается в середине нижнего поля страницы. Исключение составляет титульный лист, задание, содержание, порядковые номера которых не проставляются.

Заголовки разделов и параграфов пишутся полужирным шрифтом, не содержат переносов в словах и точки в конце. Расстояние между заголовком и текстом, а также между заголовками составляет 3 межстрочных интервала. Расстояние между строками одного заголовка соответствует одинарному межстрочному интервалу. Заголовок не должен быть

последней строкой на странице, непосредственно за ним должен следовать текст, а не таблица или рисунок. Заголовки разделов работы пишутся прописными буквами и центрируются относительно боковых полей страницы. Соответствующие разделы всегда начинаются с новой страницы. Заголовки параграфов пишутся строчными буквами, начинаясь с абзацного отступа. В выпускной квалификационной работе используется сплошной принцип построения глав, то есть параграфы не начинают с новой страницы. Нумерации подлежат только заголовки глав и параграфов. Данная нумерация представлена арабскими цифрами с точкой и носит иерархический характер.

В выпускных квалификационных работах используются затекстовые библиографические ссылки, представленные порядковым номером упомянутого источника согласно списку использованной литературы, заключенным в квадратные скобки.

Ссылки на иллюстративный материал и структурные элементы собственной работы пишутся без значка «№». Ссылки делаются на каждый элемент иллюстративного материала и предшествуют ему.

Несколько иначе оформляются ссылки на формулы. В этом случае номер формулы помещают в круглые скобки, а само слово «формула» сокращению не подлежит.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

Формулы могут быть расположены как отдельными строками, так и непосредственно в тексте. Второй вариант следует применять для несложных по структуре и коротких формул, для промежуточных и вспомогательных выражений.

В отдельные строки помещают наиболее важные формулы, формулы с пояснениями (экспликациями), нумерованные, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки и т. д. При этом несколько коротких однотипных формул могут быть расположены на одной строке, разделяют их точкой с запятой.

Сложные формулы должны быть выполнены при помощи редактора формул Microsoft Equation. (В контекстном меню: Вставка – Объект – Microsoft Equation 3.0).

Все индексы и показатели степени должны в 1,5 – 2 раза меньше буквенных обозначений, к которым они относятся. Надстрочные индексы и показатели нужно располагать выше строки, а подстрочные ниже строки. Знаки над буквами и цифрами необходимо вписывать точно над ними.

Все формулы в ВКР подлежат последовательной нумерации, рекомендуется использовать иерархический принцип, указывая сначала номер главы, в которой находится таблица, а затем, через точку, порядковый номер формулы в пределах данной главы, после которого, точка уже не ставится. Нумерация представляется арабскими числами в круглых скобках. Порядковые номера формул располагают у правого края страницы, например:

$$R_{\text{пр}} = \frac{\text{П}_{\text{пр}}}{\text{В}} * 100\% \qquad (1)$$

где $R_{пр}$ – рентабельность продаж;

$П_{рп}$ – прибыль от реализации продукции;

В – выручка от реализации продукции.

При переносе формулы с одной строки на другую номер ставят на уровне ее последней строки. Система формул, образующих две строки и более, может быть объединена фигурной скобкой, тогда номер ставят против острия скобки.

В тексте ссылки на порядковый номер формулы следует начинать со слов «формула, уравнение, выражение» и затем в круглых скобках указывать номер формулы. Например: «В формуле (1) приведены...»

Если ссылка на порядковый номер формулы находится внутри выражения, заключенного в круглые скобки, то их следует заменить квадратными. Например: «Вероятность безотказной работы [см. выражение (6.11)] возрастает с…»

В формулах следует применять в первую очередь круглые скобки (). во вторую – квадратные [], в третью – фигурные {}, в четвертую – угловые <>.

В конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с обычными правилами, так как считается, что формула не нарушает синтаксического строя фразы.

Двоеточие перед формулами ставят в следующих случаях: при наличии обобщающего слова, если за текстом следует ряд формул или деепричастные (причастные) обороты предшествуют формуле.

Точку как знак умножения не ставят перед буквенными обозначениями сомножителей и между ними, перед скобками и после них, между сомножителями в скобках, перед дробным выражением и после него между дробями, написанными через горизонтальную черту, перед знаком радикала, интеграла, дифференциала, логарифма, а также перед аргументом тригонометрической функции.

Точку ставят между числовыми сомножителями (24,0 ˙ 32,0 ˙ 67,5) или когда вслед за аргументом тригонометрической функции стоит буквальное обозначение, а также для отделения сомножителей, относящихся к знакам логарифма, интеграла, радикала и т. п. Например: a ˙ sinα, b ˙ cosβ.

Знак умножения в виде косого креста (×) применяется чаще всего для габаритных размеров, например в метрах (3 × 4 × 6), векторного произведения (A × B) и при переносе формулы с одной строки на другую на знаке умножения.

Многоточие внутри формулы применяется в виде трех точек на нижней линии строки. Запятая (при перечислении величин), а также знаки сложения вычисления и равенства ставятся перед отточием и после него. Например:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Если формула не умещается в строке, ее можно перенести на следующую сторону. В первую очередь перенос следует делать на знаках +, ~, <, >, во вторую – на отточии (…), знаках сложения или вычитания (+, -), в третью на знаке умножения (×). Не допускается переноса на знаке деления. Знак, в котором сделан перенос, повторяют в начале той строки, на которую перенесена часть формулы.

В качестве индексов могут применяться строчные буквы русского алфавита. Общее число знаков в индексе буквенного обозначения величины должны быть минимальным. Наиболее предпочтительными являются индексы, состоящие из одной буквы, одной цифры, одного условного знака. При использовании сокращений слов и словосочетаний в качестве индексов число букв не должно превышать трех. Общее число знаков в индексе (букв, цифр, условных обозначений) не должно превышать пяти.

Таблицы могут содержать цифровой либо текстовый материал. Любая таблица должна включать следующие обязательные элементы: обозначение, название, шапку, основную часть. Обозначение таблицы производится словом «Таблица», выравниваемым по середине страницы без точки в конце.

Таблица 1

Заголовок таблицы

Головка	Заголовок столбцов		
Боковик (заголовки строк)	Подзаголовок столбцов	Подзаголовок столбцов	Подзаголовок столбцов

В целях удобства размещения и восприятия информации в табличной форме допустимо уменьшать размер шрифта до 10-13 кегля, а также межстрочный интервал до одинарного. Необходимо отметить, что тип и начертание шрифта должны быть сохранены: Times New Roman без выделения полужирным, курсивом или подчеркиванием.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей, наименований, параметров и других данных номера указывают в боковине таблицы перед смысловым наименованием.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждого столбца.

Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в рублях), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей, как правило, в примыкании к заголовку.

Когда в таблице помещены столбцы с параметрами, выраженными преимущественно в одной единице физической величины, но есть столбцы с параметрами, выраженными в других единицах физических величин, то сведения о других физических величинах дают в заголовках соответствующих столбцов таблицы.

Если все данные в строке приведены для одной единицы физической величины, то единицу физической величины указывают в соответствующей строке боковика таблицы.

Числовые значения величин в одном столбце должны иметь, как правило, одинаковое количество знаков. Дробные числа записываются в виде десятичных дробей.

В случае включения в ВКР табличных данных, ранее опубликованных в других источниках, под таблицей указывается ссылка на источник цитирования (с указанием конкретной страницы) с использованием правил библиографического описания документа.

Наиболее часто встречающимися в ВКР видами рисунков являются: графики, диаграммы, блок-схемы. Подпись к рисунку размещают под ним, и центрируют ее относительно боковых полей страницы. Подпись состоит из таких обязательных элементов, как сокращенное слово «Рисунок»; порядковый номер иллюстрации, который указывается без значка «№» и после которого ставится точка; тематический заголовок, который характеризует изображаемое в наиболее краткой форме и после которого точка не ставится.

Нумерация рисунков и, при необходимости, ссылка на источник цитирования производится аналогично оформлению соответствующих элементов таблиц. При создании рисунков также допускается уменьшение шрифта и межстрочного интервала, при сохранении иллюстративности представления данных и соблюдении тех же требований, что в отношении таблиц.

Нумерация рисунков, таблиц, формул допускается как сквозная (Рисунок 1…, Таблица 1…), так и внутри каждой главы (Рисунок 1.1…, таблица 1.1…)

В приложения к основному тексту ВКР выносится материал, имеющий дополнительное значение. Приложения не ограничиваются по объему, вместе с тем они не являются обязательным элементом ВКР, соответственно, не учитываются в общем объеме ВКР.

Приложения оформляются как продолжение ВКР на ее последних страницах после списка использованной литературы. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста ВКР. В оглавлении работы приложения отражают в виде самостоятельной рубрики «Приложения» без указания названия отдельных его элементов.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «приложение» прописными буквами. При наличии в ВКР более одного приложения они последовательно нумеруются арабскими цифрами без значка «№» и точки в конце.

Список использованной литературы должен быть составлен в соответствии с правилами библиографического описания документа. В ВКР работах объектом библиографического описания может являться: документ в целом (книга, брошюра); составная часть документа (статья в журнале / газете / сборнике статей); Интернет-источник; нормативно-правовой и правоприменительный акты.

При составлении библиографического описания документа в целом обязательными элементами описания являются заголовок описания; область заглавия и подзаголовочных данных; область издания; область выходных данных; область количественной характеристики.

Первое слово каждой области библиографического описания начинают с прописной буквы, все остальные слова начинают со строчной буквы. Разделяют библиографические области посредством точки и тире.

Заголовок описания содержит фамилии и инициалы авторов в последовательности, данной в издании, через запятую. Инициалы авторов приводятся после их фамилий. Заголовок описания используется в случае написания произведения группой лиц до трех человек включительно.

Область заглавия содержит: название произведения; его подзаголовок; сведения о виде, жанре, назначении произведения; общее количество томов, номер тома (части); сведения о языке оригинала; сведения об ответственности. Основное заглавие приводится в том же виде, в котором оно дано в произведении: в той же последовательности и с теми же знаками препинания. Подзаголовок отделяется от заголовка точкой. Остальные подзаголовочные данные (за исключением сведений об ответственности) разделяют двоеточием. Сведения об ответственности начинаются после косой черты: « / » – и состоят из инициалов и фамилий лиц и наименования организаций вместе со словами, уточняющими категорию их участия в создании произведения.

Область издания содержит сведения о повторности издания и его отличии от предыдущего.

Область выходных данных содержит: место издания (город); наименование издательства; год издания.

Область количественной характеристики содержит сведения об общем объеме произведения в страницах.

При библиографическом описании составной части документа идентифицирующим источником будет являться многотомное и сериальное, в том числе периодическое, издание, а также однотомные издания. К элементам библиографического описания в данном случае относятся: сведения о составной части документа; сведения об идентифицирующем документе; сведения о местоположении составной части в документе.

Сведения о составной части документа включают фамилии и инициалы авторов, а также название составной части документа (статьи), отделенные друг от друга точкой.

Сведения об идентифицирующем документе начинаются после двойной косой черты: « // » и включают: области заглавия, издания и выходных данных (для однотомных, многотомных и сериальных изданий); название документа (для периодических изданий).

Сведения о местоположении составной части в документе, как правило, содержат указание: на номер тома или выпуска, диапазон страниц – для многотомных и сериальных изданий; на год, номер или дату в формате «число (цифрами) месяц (прописью, сокращенно)», диапазон страниц – для периодических изданий; на диапазон страниц – для однотомных изданий.

Группы сведений отделяются друг от друга точкой и тире: « - ». Если составная часть документа помещена в двух и более номерах (выпусках, томах) идентифицирующего документа, то сведения о ее местоположении в каждом из номеров (выпусков, томов), отделяют точкой с запятой.

Специфика библиографического описания документа из Интернет-источника состоит в том, что описание содержит всего три области: заголовок описания, область заглавия, состоящую из наименования документа, и «выходные данные» полную Интернет-ссылку, отделенную от предыдущих сведений двойной косой чертой: « // ». В библиографическом описании документа из Интернет-источника не должно присутствовать гиперссылок.

Общее правило составления библиографического описания нормативно-правовых и правоприменительных актов Российской Федерации и ее субъектов заключается в их размещении под заглавием (названием) документа. При этом библиографическое описание включает: сведения о нормативно-правовом акте; сведения об источнике опубликования либо размещения НПА; сведения о местоположении НПА в источнике опубликования.

Сведения о нормативно-правовом акте содержат область заглавия и подзаголовочных данных. Область заглавия представлена названием НПА в строгом соответствии с официальным текстом. Подзаголовочные данные начинаются после косой черты и содержат: сведения о форме НПА, государственном органе, издавшем НПА, с указанием категории его участия в создании НПА, дате издания и регистрационном номере НПА.

Если формулировка названия НПА не позволяет указать на категорию участия государственного органа в создании НПА, то подзаголовочные данные начинаются после двоеточия с указания формы НПА.

Сведения об источнике опубликования либо размещения НПА начинаются после двойной косой черты: « // », – за исключением ситуации, когда приводится ссылка не на составную часть документа, а на документ в целом. В этом случае сведения об источнике начинаются после точки и тире: «. – ». Библиографическое описание НПА должно содержать ссылку на источник опубликования / размещения полного текста НПА, а не только изменений и дополнений к нему.

Необходимо заметить, что при использовании ссылки на компьютерные справочные правовые системы, их наименование приводится в соответствии с зарегистрированными торговыми марками.

Сведения о местоположении НПА в источнике опубликования содержат указание на диапазон страниц либо статью, если в роли источника выступает специализированный сборник НПА.

Список источников литературы в выпускной квалификационной работе должен быть упорядочен. При составлении списка использованной литературы выделяется три главных раздела, формируемых по видам включаемых в них изданий: нормативно-правовые и правоприменительные акты; прочие источники, опубликованные на русском языке; иностранная литература.

Внутри первого раздела записи располагают по убыванию юридической силы. Акты одинаковой юридической силы располагаются в обратном хронологическом порядке: от наиболее свежих юридических актов к актам с более ранней датой издания. Внутри второго и третьего разделов используется алфавитный способ упорядочения литературных источников. Суть этого способа состоит в том, что фамилии авторов и заголовки работ (если автор не указан) размещаются по алфавиту.

Необходимо подчеркнуть, что список использованной литературы имеет единую сквозную нумерацию, проходящую через все разделы.

7. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Наименование: защита выпускной квалификационной работы.

1. *Оценочные средства*

Связь показателей сформированности компетенций и оценочных средств

Код компетенции	***Наименование компетенции***	***Показатель сформированности***	***Средство оценивания***
УК-1	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
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	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
УК-3	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

УК-4	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
УК-5	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
УК-6	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
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осознает значение здорового образа жизни (ЗОЖ) для поддержания хорошего самочувствия и высокой работоспособности человека,	Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
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
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Выбирает методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Содержание ВКР, отзыв руководителя
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Выбирает методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции в области профессиональной деятельности	Содержание ВКР, отзыв руководителя
ОПК-1	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-математический аппарата, используемого для их решения.	Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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
ОПК-3	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
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	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
ОПК-5	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 реконструкции объектов строительства	Содержание ВКР
ОПК-6	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
ОПК-7	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
ОПК-8	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
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятель-	Использует знания по менеджменту организации в работе производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства	Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК

	ность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии		
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	Использует знания в области технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства проводит технический надзор и экспертизу объектов строительства	Содержание ВКР
ПК-1	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
ПК-2	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 анализ при решении практических задач. Умеет применять действующие стандарты при оформлении ВКР.	Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-3	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
ПК-4	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
ПК-5	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 подготовке 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.

Критерии	***отлично***	***хорошо***	***удовлетворительно***	***неудовлетворительно***	***Коды проверяемых компетенций***
Соблюдение графика выполнения ВКР	Материалы ВКР были представлены в полном объеме на этапе смотра ВКР	Материалы ВКР были представлены в объеме не менее 50% на смотре в полном объеме на этапе предзащиты ВКР	Материалы ВКР были представлены в объеме менее 50% на смотре в не полном объеме на этапе предзащиты ВКР	Материалы ВКР не были представлены на этапах смотра и предзащиты ВКР	УК-1, УК-2, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10.
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 текста составляет 70%-79%	Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 50%–69 %	Результат экспертизы по оригинальности текста составляет менее 50%.	УК-5, ОПК2, 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 оценку руководителя, 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.

Критерии	***отлично***	***хорошо***	***удовлетворительно***	***неудовлетворительно***	***Коды проверяемых компетенций***
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 в разработке	Полное соответствие критерию	В ряде случае 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 информацион-	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо.	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	УК-1, ОПК2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-5

		ных технологий, вычислительной техники	Допущены серьезные ошибки в расчетах		
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, ОПК2, 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, ОПК2, 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, УК-9, УК10, 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

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ООП

Примерные темы ВКР:

Общественные здания.

1. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров

- Центр эстетического воспитания;
- Общеобразовательная школа на … N… мест;
- Музыкальная школа на … N… мест;
- Детский сад на … N… мест;

- Ясли-сад на … N… мест;
- Центр дошкольного образования;
- Музыкальная школа;

2. Здания для здравоохранения и отдыха:

- Реабилитационный центр;
- Поликлиника на …N… посещений;
- Городская (сельская) больница на … N… мест;
- Киноконцертный зал на … N… посадочных мест;

3. Здания и сооружения физкультурно-оздоровительные и спортивные:

- Корпус туристической базы (профилактория, санатория и т.п.) на … N… мест;
- Спортивно-оздоровительный комплекс:

А) с плавательным бассейном,
Б) с зимним катком,
В) со стадионом и трибунами,
Г) с теннисными кортами,
Д) с полями для гольфа,
Е) с реабилитационными помещениями,
Ж) для маломобильных групп граждан и т.п.

4. Здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания:

- Торгово-деловой центр;
- Торгово-развлекательный центр;
- Ателье-студия пошива модной одежды;
- Банно-прачечный комбинат;
- Торговый комплекс;

5. Здания коммунального хозяйства.

- Административный корпус управляющей компании;
- Административный корпус жилищно-эксплуатационного управления;

6. Здания для научно-исследовательских учреждений, проектных и общественных организаций и управления:

- Офис банка;
- Офис общественной организации.

Жилые здания.

1. Здания квартирного типа:

- 5-ти (6-ти, 9-ти, 16-ти и т.п.) этажный жилой дом;
- Жилой дом с мансардным этажом;
- Жилой дом с офисными помещениями;
- Жилой дом с магазином;
- Жилой дом с подземным гаражом;
- Жилой дом с улучшенной планировкой;
- Жилой дом для маломобильных граждан;
- Жилой дом с общественными помещениями;
- N-секционный жилой дом;

- Молодёжный жилой комплекс;

2. Специализированные жилые дома:

- Общежитие на …N…мест;
- Гостиничный комплекс на …N… звёзд.

Промышленные и административные здания.

1. Промышленные здания.

- Производственный корпус (цех) завода;
- Оптовый склад с подсобными помещениями;
- Производственное здание многоцелевого назначения;
- Кузнечно-ковочный цех;
- Гараж для грузовых (легковых) автомобилей на …N…мест;

2. Административные здания:

- Административно-бытовой корпус предприятия;
- Административный корпус … предприятия;
- Офис … фирмы.

Здания сельскохозяйственного назначения.

1. Здание на …N… голов молодняка крупного рогатого скота привязного содержания;
2. Кормоприготовительный цех для комплексов и ферм по производству молока на …N… коров;
3. Центральная ремонтная мастерская для хозяйств с парком на …N… тракторов.

Примеры тем ВКР за 2022-2024 года:

1. Проект плавательного бассейна с длиной дорожки 50 м в г. Санкт-Петербург.
2. Проект строительства казармы на 500 человек в г. Кировск.
3. Проект храма Святых Константина и Елены площадью застройки 493 м^2 в с. Селты Удмуртской Республики.
4. Проект строительства цеха по производству мостовых конструкций в г. Нижний Тагил.
5. Проект строительства двухсекционного 82- квартирного жилого дома общей площадью 5959,5м^2 в г. Санкт-Петербург.
6. Проект детского сада на 150 мест в г. Нижний Новгород.
7. Проект строительства торгово-сервисного центра общей площадью 2420 м^2 в г. Иркутск.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП

Процедура оценивания результатов защиты ВКР

Этап защиты ВКР завершает процесс подготовки ВКР. Задача данного этапа – выявить уровень подготовки студента к профессиональной деятельности и принять решение

о возможности присвоения выпускнику квалификации по соответствующей специальности и выдачи государственного диплома.

Защита ВКР происходит на заседании ИЭК (ГЭК) в строгом соответствии с утвержденным графиком. Сведения о составе ИЭК (ГЭК), конкретных датах проведения защит и распределении студентов по дням заседания комиссий вывешиваются на информационном стенде выпускающей кафедры за один месяц до защиты.

Студент-выпускник должен свободно ориентироваться в тексте доклада, с тем чтобы на защите избежать воспроизведения доклада методом сплошного чтения. На защите студенту следует излагать положения доклада большей частью по памяти, лишь в случае необходимости обращаясь к напечатанному тексту.

По ходу доклада студент использует мультимедийный проектор, что повышает наглядность представления защищаемых положений и позволяет докладчику вести повествование в более непринужденной форме. Соответственно, с помощью программного продукта Power Point студентом заблаговременно создается презентация, включающая слайд-копии таблиц и рисунков из раздаточного материала в заданной последовательности.

Вопросы, задаваемые выпускнику на защите, могут относиться к теме ВКР или специальным курсам, изучаемым в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующей специальности.

Предпочтительной является форма ответов на вопросы по мере их поступления. Однако при необходимости студент может записать формулировки всех вопросов и подготовить ответы на них за время оглашения отзыва и рецензии (2-3 мин). В процессе ответов на вопросы студент имеет право пользоваться раздаточным материалом и ВКР.

После окончания публичной защиты всех студентов, защищающихся в один день, проводится закрытое заседание ИЭК (ГЭК). Оценка ВКР определяется открытым голосованием, простым большинством голосов. При равном числе голосов решающим является голос председателя ИЭК (ГЭК). ВКР оценивается по 4-бальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы

Итоговая оценка выставляется	Если получены оценки:		Оценка рецензента
	за содержание выполненной ВКР	за защиту ВКР	
Отлично	Отлично	Отлично, хорошо	Отлично
Хорошо	Отлично, хорошо	Хорошо, удовлетворительно	Отлично, хорошо
Удовлетворительно	Отлично, хорошо, удовлетворительно	Удовлетворительно, неудовлетворительно	Хорошо, удовлетворительно

Примечание: оценка повышается, если:

- имеются публикации в научных журналах, рекомендованных ВАК;
- имеются призовые места на региональных, всероссийских и международных олимпиадах.

Результаты защиты объявляются студентам в тот же день.

После защиты ВКР со всеми материалами сдается в архив вуза.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Северо-Западный университет»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

_____

_____

_____

(тема)

Студента(-ки)_____формы обучения

_____
(ФИО)

Направление_____
(код и наименование направления)

Профиль_____

_____
(наименование программы)

Руководитель_____
(должность, ученая степень, ученое звание)

_____
(ФИО)

Санкт-Петербург
20__ г.

Приложение 2

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Северо-Западный университет»

Заведующему кафедрой_____
(фамилия инициалы)

от студента _____
(фамилия, инициалы)

направление подготовки / специальность
_____

№ группы /договора _____

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы: _____

_____

_____

СТУДЕНТ_____
(подпись)

«_____» _____20__ г.

Согласовано: Руководитель выпускной квалификационной работы:

_____
(фамилия, имя, отчество)

_____
(ученая степень, звание, должность)

_____
(место работы)

_____
(подпись)

«_____»_____ 20__ г.

Заявленная тема рассмотрена на заседании кафедры и утверждена:
ЗАВ. КАФЕДРОЙ _____ (_____) «____» _____ 20__ г.

Приложение 3

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Северо-Западный университет»

Кафедра _____
Направление _____
Профиль _____

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой_____
_____
(подпись, инициалы, фамилия)
«____» _____20__ г.
(число, месяц, год)

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ)

Студент _____

Тема
«_____
_____
_____
_____»
утверждена приказом ректора от «____» _____20__ г. №

Цель работы_____
_____
_____
_____
_____

Задачи работы (перечень подлежащих разработке вопросов) _____
_____
_____
_____

Перечень графического материала _____
_____
Срок представления бакалаврской работы_____

Руководитель _____
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Задание принял
к исполнению _____
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Приложение 4

ОТЗЫВ
научного руководителя
бакалаврской работы

_____
(Ф.И.О. студента)

на тему «_____

_____

_____»

Степень самостоятельности при постановке задач, выборе методов их решения и проведении исследования _____

_____

_____

_____

Умение анализировать, делать обоснованные выводы, оценивать результаты исследований, выявлять перспективные направления исследований

_____

_____

_____

_____

Степень коммуникации при решении поставленных в бакалаврской работе задач профессиональной деятельности_____

_____

_____

_____

_____

Научная новизна _____

_____

_____

_____

Достигнутые результаты _____

_____

_____

_____

Практическая значимость результатов исследования_____

_____

_____

_____

Степень представления результатов исследования в ходе публичных обсуждений_____

_____

_____

_____

Результаты проверки работы на объем заимствования (плагиат)

_____

_____

Оценка выпускной квалификационной работы по пятибалльной шкале

Степень выполнения	*Экономическое обоснования*	*Практическое значение*	*Научная методология*	*Качество оформления*	*Общая(средняя) оценка*

Рекомендации по присвоению студенту квалификации «Бакалавр»

_____

_____

Научный руководитель_____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

_____
(ученая степень, ученое звание, должность, место работы, телефон)

_____

«_____»_____ 20__ года

Приложение 5

Образец оформления библиографического списка

Литература

1. Конституция РФ от 12.12.1993 г. (указать дату изменений, новой редакции и источник).
2. Федеральный закон № 234-ФЗ от 25.10.2007 г. «О защите прав потребителей». (указать дату изменений, новой редакции и источник).
3. Постановление Правительства РФ № 490 от 25.04.1997 г. «О порядке предоставления гостиничных услуг». (указать дату изменений, новой редакции и источник).
4. Метрология, стандартизация и сертификация в сфере туризма: Учеб. пособие/ В. П. Анисимов, А. В. Ящук. – М.: Альфа-М, 2008. – 252 с.
5. Основы туризма: Учеб. пособие/ Г. П. Долженко – Ростов-на-Дону: МарТ, 2008. – 320 с.
6. Основы туризма: Учебник/ А. С. Кусков, Ю. А. Джаладян. – М.: КноРус, 2008. – 400 с.
7. Организация детского отдыха: санитарно-гигиенические правила и нормы. – М.: Творческий центр «Сфера», 2007. – 80 с.
8. Организация туризма: Учеб. пособие/ А. Дурович. – СПб: Питер, 2009. – 320 с.
9. Отдых: детский, семейный, молодежный. Справочник. – М.: Радуга, 2006. – 112 с.
10. Правовые основы социально-культурного сервиса и туризма. Сборник. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 416 с.
11. Самохин Ю. С., Самохина Т. А. Туризм в детском оздоровительном лагере. - М.: Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
12. Тетерский С. В., Фришман И. И. Детский оздоровительный лагерь: воспитание, обучение, развитие. Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2007. – 102 с.