



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра менеджмента в строительстве

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«31» октября 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки: 38.04.05 – Бизнес-информатика

направленность (профиль) образовательной программы: Бизнес-анализ систем управления  
строительной организацией

Санкт-Петербург, 2024 г.

## 1. Цели и задачи итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее - ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (далее – ФГОС ВО).

Задачи ГИА:

- оценить готовность выпускников профессиональной деятельности;
- принятие решения о присвоении (или не присвоении) обучающимся соответствующей квалификации.

Обучающийся, получивший квалификацию «магистр», должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

1. Организационно-управленческий.
2. Аналитический

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения обучающимся универсальных (таблица 1), общепрофессиональных компетенций (таблица 2), установленных ФГОС ВО, профессиональных компетенций (таблица 3), установленных ОПОП ВО, сформированных на основе профессиональных стандартов и (или) на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускника

Категория УК	Код УК	Формулировка УК
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускника

Код ОПК	Формулировка ОПК
ОПК-1	Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией
ОПК-2	Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта
ОПК-4	Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Основание (профессиональный стандарт/анализ опыта)	Код и наименование профессиональной компетенции
ПС 08.043 Экономист предприятия Обобщенная трудовая функция: В Планирование и прогнозирование экономической деятельности организации В/01.7 Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации	ПК-1 Способен разрабатывать экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития строительной организации
ПС 06.012 Менеджер продуктов в области информационных технологий Обобщенная трудовая функция: D Управление портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами D/02.7 Управление портфелем ИТ- продуктов	ПК-2 Способен осуществлять управление портфелем ИТ-продуктов
ПС 08.037 Бизнес- аналитик Обобщенные трудовые	ПК-3 Способен разрабатывать стратегию управления изменениями в строительной организации

функции: F Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации F/02.7 Разработка стратегии управления изменениями в организации	
Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников	ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели реализации инвестиционно-строительного проекта

## 2. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Итоговая аттестация по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

## 3. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов, из которых 25,5 академических часов составляет контактная работа, 298,5 академических часов – самостоятельная работа).

Общая продолжительность составляет 6 недель.

## 4. Методические и оценочные материалы для подготовки и проведения ГИА

Паспорт оценочных материалов

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства
<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
УК-1.	УК-1.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации; УК-1.2 Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности; УК-1.3 Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы; УК-1.4 Выявляет элемент(ы) и связь (и), создающие проблемную ситуацию;	* Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана

	<p>УК-1.5 Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации;</p> <p>УК-1.6 Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения</p>	
УК-2.	<p>УК-2.1 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта;</p> <p>УК-2.2 Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта;</p> <p>УК-2.3 Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения;</p> <p>УК-2.4 Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта;</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта</p>	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-3.	<p>УК-3.1 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2 Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды;</p> <p>УК-3.3 Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия;</p> <p>УК-3.4 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия</p>	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-4.	<p>УК-4.1 Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.2 Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии;</p> <p>УК-4.3 Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии;</p> <p>УК-4.4 Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии</p>	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-5	<p>УК-5.1 Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни;</p> <p>УК-5.2 Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий;</p> <p>УК-5.3 Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия</p>	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана

УК-6.	<p>УК-6.1 Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности;</p> <p>УК-6.2 Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации;</p> <p>УК-6.3 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда</p>	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
ОПК-1.	<p>ОПК-1.1 Проводит анализ бизнес- процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;</p> <p>ОПК-1.2 Разрабатывает и управляет реализацией стратегии развития ИТ- инфраструктуры предприятия</p>	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-2.	<p>ОПК-2.1 Определяет основные типы инновационных проектов в соответствии с заданными условиями;</p> <p>ОПК-2.2 Организует разработку управленческих решений в проектной деятельности в сфере информационно- коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2.3 Представляет результаты разработки инновационного проекта в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-3.	<p>ОПК-3.1 Применяет современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных;</p> <p>ОПК-3.2 Применяет интеллектуальное оборудование и системы искусственного интеллекта в процессе принятия управленческих решений;</p> <p>ОПК-3.3 Принимает управленческие решения в целях стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности</p>	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-4.	<p>ОПК-4.1 Применяет методы, технологии, инструменты межличностной и межгрупповой коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4.2 Осуществляет управление взаимодействием с клиентами и партнерами в рамках правил деловых коммуникаций</p>	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-5.	<p>ОПК-5.1 Проводит самостоятельные исследования для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-5.2 Организует коллективную (научно-исследовательскую и (или) проектную и (или) учебно- профессиональную) деятельность в области информационно- коммуникационных технологий</p>	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
<b>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
ПК-1	<p>ПК-1.1. Разрабатывает систему показателей оценки эффективности деятельности строительной организации</p> <p>ПК-1.2 Осуществляет контроль выполнения планов</p>	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите

	финансово- хозяйственной деятельности строительной организации и ее подразделений ПК-1.3. Разрабатывает меры по повышению эффективности деятельности строительной организации	ВКР;
ПК-2.	ПК-2.1. Проводит оценку эффективности портфеля ИТ- продуктов организации ПК-2.2 Осуществляет управление развитием портфеля ИТ- продуктов	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ПК-3	ПК-3.1. Осуществляет выбор направления развития организации ПК-3.2. Определяет цели и задачи, основные параметры и ключевые показатели эффективности разрабатываемых стратегических изменений в строительной организации ПК-3.3. Разрабатывает план реализации стратегических изменений в строительной организации ПК-3.4. Осуществляет мониторинг процесса проведения стратегических изменений в строительной организации	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ПК(Ц)-1	ПК(Ц)-1.1. Определяет основные принципы разработки информационной модели реализации инвестиционно- строительного проекта ПК(Ц)-1.2. Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью ПК(Ц)-1.3. Организует процесс разработки информационной модели реализации инвестиционно- строительного проекта ПК(Ц)-1.4. Осуществляет контроль над разработкой информационной модели реализации инвестиционно- строительного проекта ПК(Ц)-1.5. Проводит оценку созданной информационной модели на согласованность ее основных элементов	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР

*\* Опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, оценивается уровень сформированности универсальных компетенций.*

*Критерии оценки данных компетенций:*

*- компетенция сформирована **на базовом уровне**, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, направленным на ее формирование, меньше 4 баллов;*

*- компетенция сформирована **на высоком уровне**, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, направленным на ее формирование не меньше 4 баллов.*

Цель защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика.

Задачи выполнения ВКР:

– обобщение, расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний. А также приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной технической, производственной, экономической, организационно-управленческой или научной проблемы;

– развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;

– приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, производства, экономики и иметь профессиональную направленность.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР.

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

ВКР представляет собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое, экспериментальное или прикладное исследование в соответствии с направленностью образовательной программы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ВКР выполняется в форме магистерской диссертации

## **5. Руководство выпускной квалификационной работой**

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора СПбГАСУ закрепляется руководитель ВКР из числа работников СПбГАСУ и при необходимости консультант (консультанты).

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на ВКР рассматриваются утверждаются заведующим выпускающей кафедрой.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- своевременное составление и выдача задания на ВКР;
- контроль графика выполнения ВКР;
- формирование рекомендаций по подбору и использованию источников по теме ВКР;
- консультации обучающегося (группы обучающихся, выполняющих ВКР совместно) по вопросам выполнения ВКР;
- анализ содержания ВКР и формулирование рекомендаций по доработке как отдельных компонентов, так и в целом ВКР;
- консультации по подготовке к защите (выступление, презентационные и наглядные материалы и пр.);
- подготовка письменного отзыва на ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполне-

ния ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет письменный отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

В отзыве руководителя должны быть даны:

- оценка степени соответствия выполненной ВКР заданию;
- характеристика качества выполненной ВКР по всем разделам;
- оценка фундаментальной и специальной подготовки автора ВКР к профессиональной деятельности;
- общая оценка ВКР.

Заведующий кафедрой на основании представленных ему материалов решает вопрос о допуске обучающегося к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя ВКР не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе СПбГАСУ и проверяются на объем заимствования.

Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе и проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований регламентируется локальным нормативным актом СПбГАСУ.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

## **6. Требования к структуре, содержанию и объему выпускной квалификационной работы**

Структура диссертации – это последовательность расположения ее основных частей, к которым относят основной текст (т.е. главы и параграфы), а также части ее справочно-сопроводительного аппарата. Объем диссертации должен быть подготовлен в пределах 120 страниц.

Структура диссертации должна обеспечивать внутреннюю логическую связь, чтобы наиболее убедительно раскрыть творческий замысел автора. Магистерская диссертация состоит из следующих основных элементов:

1. Титульный лист
2. Задание на выполнение ВКР.
3. Содержание
4. Введение
5. Основная часть (состоит из трех глав, в каждой главе 2-4-и параграфа);
6. Заключение.
7. Литература.
8. Приложения (при наличии).

Введение. Здесь обосновываются: актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод(ы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значи-

мость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. Таким образом, введение содержит все необходимые квалификационные характеристики магистерской диссертации.

При обосновании актуальности темы диссертации необходимо показать суть проблемы. Далее описывается состояние разработки выбранной темы. Для этого составляется краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

От формулировки научной проблемы и доказательства того, что часть этой проблемы, которая является темой данной диссертационной работы, еще не получила своей разработки и освещения в специальной литературе, логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., исследовать..., охарактеризовать..., установить..., выявить..., вывести формулу..., систематизировать..., сформировать..., разработать... и т. п.).

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав диссертационной работы. Это важно также потому, что заголовки таких глав рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Объект – это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. Предмет – это то, что находится в границах объекта. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание диссертанта, именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

В основной части диссертационной работы подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся существенно важными для понимания и решения научной задачи, выносятся в приложения.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме диссертационной работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение диссертанта сжато, логично и аргументировано излагать материал, изложение и оформление которого должны соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

В заключение указывается, что было проанализировано в ходе работы, формулируются основные выводы по результатам ВКР, оценивается полнота решений поставленных задач и эффективности внедрения. Рекомендуемый объем заключения – 5-7 % от общего объема ВКР (3-6 страниц).

Библиографический список (Список литературы) должен содержать сведения об источниках, использованных при написании ВКР. Оформление списка должно быть выполнено в соответствии с действующими ГОСТами. На источники, приведенные в списке литературы, должны быть расставлены ссылки в тексте пояснительной записки. Список

использованных источников и литературы должен содержать не менее 50-пунктов. Не менее 30% источников должны быть изданы в последние пять лет.

В приложение выносятся материалы (документы, таблицы, законодательные и нормативные акты и др.), носящие вспомогательный характер и затрудняющие чтение пояснительной записки.

## **7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Законченная ВКР представляется обучающимся руководителю, который устанавливает соответствие объема и содержания работы требованиям задания.

ВКР с приложенными рецензией и отзывом руководителя представляется за 5 дней до защиты на выпускающую кафедру. К работе может быть приложен акт о внедрении результатов ВКР.

ВКР, отзыв передаются в экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Процедура публичной защиты ВКР включает:

- открытие заседания ЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ЭК);
- представление председателем ЭК обучающегося (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя/научного руководителя;
- доклад обучающегося;
- вопросы членов ЭК (записываются в протокол);
- ответы обучающегося на вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя/научного руководителя (в случае его отсутствия председатель ЭК зачитывает письменный отзыв);
- заслушивание рецензии и ответов обучающегося на высказанные в рецензии замечания;
- заслушивание акта о внедрении (при наличии).

При подготовке к защите ВКР обучающемуся рекомендуется составить план или тезисы своего сообщения, учитывая, что сообщение должно содержать полную информацию о выполненной работе.

В своем сообщении обучающемуся рекомендуется четко изложить цель и задачи работы, обоснование принятых решений, отразить их новизну и оригинальность, представить основные результаты работы, сформулировать выводы.

Члены ЭК определяют уровень сформированности требуемых компетенций и, соответственно, уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности.

## **8. Критерии оценки соответствия уровню подготовки выпускника требованиям ФГОС на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Оценивание уровня освоения компетенций обучающегося и его готовности к выполнению задач профессиональной деятельности производится ЭК на основе выполнен-

ной им ВКР, характеризующей объём полученных им знаний, навыков, умений и опыта профессиональной деятельности.

Для оценивания используются следующие документы:

- пояснительная записка ВКР;
- графические и/или презентационные материалы ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия;
- протокол о характере и объёме заимствования,
- публикации (при наличии).

В качестве показателей и критериев оценивания компетенций используются:

- качество решения поставленной задачи;
- качество оформления ВКР;
- форма и содержание доклада обучающегося;
- полнота ответов обучающегося на вопросы членов ЭК;
- личностные качества обучающегося, проявленные при работе над ВКР;
- профессиональные и личностные качества обучающегося, проявленные при защите ВКР.

При оценке защиты выпускной квалификационной работы применяется следующая шкала оценивания

	Оценка и уровень освоения			
	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
Критерий	Уровень освоения компетенции «высокий»	Уровень освоения компетенции «продвинутой»	Уровень освоения компетенции «пороговый»	Уровень освоения компетенции «недостаточный»
Критерий	Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции не сформированы. Знания недостаточны, умения и навыки сформированы недостаточно.
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого ис-	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования.

		следования.		
Достоверность, оригинальность и новизна полученных результатов	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствуют.
Практическая ценность выполненной ВКР	В работе дано новое решение теоретической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В работе дано частичное решение теоретической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направленные решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности.
Стиль изложения ВКР	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на источники.	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники.	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники.	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны.
Качество выполнения ВКР	ВКР полностью соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.
Качество презентации и доклада при защите ВКР	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования.	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути ВКР. Не продемонстрировано владение материалом работы.
Качество ответов на вопросы при защите ВКР	Ответы на вопросы даны в полном объеме.	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями.	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями.	Ответы на вопросы не даны.
Оценка в отзыве на ВКР научным руководителем	Отлично.	Хорошо.	Удовлетворительно.	Неудовлетворительно.
Оценка в рецензии на ВКР (при наличии)	Отлично.	Хорошо.	Удовлетворительно.	Неудовлетворительно.
Наличие публикаций по теме ВКР	Результаты исследования апробированы в выступлениях	Результаты исследования подготовлены для об-	Результаты исследований не планируются к публикации,	Отсутствуют.

	ях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	суждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению.	докладу на конференциях, семинарах, для внедрения.	
--	---	--	--	--

#### Шкала перевода оценок

Сумма баллов	Оценка
45 - 50	Отлично
33 - 44	Хорошо
27 - 32	Удовлетворительно
Ниже 27	Неудовлетворительно

### 9. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Аналитика Building Information Model-технологий в девелопменте.
2. Реализация технологий нейромаркетинга для привлечения потребителей
3. Разработка digital-стратегии продвижения строительной организации в цифровой среде
4. Разработка стратегии цифровой трансформации бизнес-процессов в строительстве
5. Разработка стратегии клиентоориентированности с использованием искусственного интеллекта
6. Разработка стратегии цифрового развития строительной организации
7. Стратегия цифрового маркетинга строительной организации
8. Разработка стратегии интеграции цифровых технологий в ЖКХ
9. Создание цифровой информационной системы строительной организации
10. Формирование комплекса маркетинга в строительной организации с использованием интернет-технологий
11. Обоснование вариантов маркетинговой стратегии строительной организации при реализации ею digital -маркетинга
12. Использование цифровых технологий при формировании стратегий развития умного города.
13. Построение системы внутрикорпоративных коммуникаций с использованием цифрового маркетингового инструментария
14. Формирование информационного сайта компании, в целях оптимизации взаимодействия с клиентами
15. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в реализацию комплекса интерактивных маркетинговых коммуникаций организации
16. Реализация потенциала искусственного интеллекта при организации маркетинговой стратегии инновационно-ориентированной строительной компании
17. Разработка стратегии клиентоориентированности с использованием искусственного интеллекта
18. Организация аналитической работы в строительной компании

19. Стратегический анализ в девелопменте
20. Применение методологии Agile в проектах цифровой трансформации
21. Совершенствование процессов работы с требованиями в проектах разработки и/или внедрения программного обеспечения
22. Разработка модели управления взаимоотношениями с клиентами путем внедрения CRM системы
23. Применение технологий Big Data для совершенствования деятельности строительной организации
24. Совершенствование бизнес-модели за счет внедрения информационной системы в деятельность компании на рынке недвижимости
25. Автоматизация сквозной аналитики отдела интернет-продаж организации на рынке недвижимости
26. Бизнес-аналитика аварийности жилищного фонда
27. Внедрение системы KPI для учёта результатов работы сотрудников
28. Исследование корпоративной культуры методами интеллектуального анализа
29. Модели создания и сопровождения сайта строительной организации
30. Построение модели и технологии продвижения строительного бизнеса в сети интернет
31. Применение интеллектуального анализа данных для бизнес-процессов организации в цифровой экономике
32. Моделирование логистических бизнес-процессов в строительстве в среде Anylogic
33. Создание автоматизированной системы анализа и прогнозирования показателей строительной организации
34. Проектирование и создание информационной системы оперативного управления производством
35. Разработка подхода к реинжинирингу организационной структуры проектно-ориентированной компании
36. Разработка BI приложения для эффективности строительной организации.
37. Формирование архитектуры сервисов при внедрении BI-системы в строительной организации

**10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения итоговой аттестации**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга	<a href="http://www.aup.ru">www.aup.ru</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.nlr.ru">www.nlr.ru</a>

*(Перечень интернет-ресурсов представлен на официальном сайте СПбГАСУ: <https://www.spbgasu.ru/university/divisions/nauchno-tekhnicheskaya-biblioteka/>)*

**11. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Электронно-библиотечная система издательства "IPRSMART"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64_r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64_r_plus/</a>
Электронная информационно - образовательная среда СПбГАСУ	<a href="http://moodle.spbgasu.ru/course/">http://moodle.spbgasu.ru/course/</a>

## 12. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
LibreOffice	Свободно распространяемое

## 13. Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для самостоятельной работы	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
Учебная аудитория для защиты ВКР	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

Программу составили: Плетнева Н.Г., д.э.н., профессор

Токунова Г.Ф. д.э.н., профессор.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Менеджмента в строительстве 13.09.2024 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: Плетнева Н.Г., д.э.н., профессор

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экономики и управления 19.09.2024 г., протокол № 2.

Председатель УМК: Токунова Г.Ф. д.э.н., профессор.