



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра геодезии, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«26» июня 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

направленность (профиль) образовательной программы Кадастр объектов недвижимости

Санкт-Петербург, 2025 г.

1. Цели и задачи государственной 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 – бакалавриата (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня освоения обучающимися компетенций, установленных ОПОП ВО;
- оценка степени готовности обучающихся к выполнению задач профессиональной деятельности;
- принятие решения о присвоении (или не присвоении) обучающимся соответствующей квалификации.

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

1. Технологический;
2. Проектный;

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения обучающимся универсальных (таблица 1), общепрофессиональных компетенций (таблица 2), установленных ФГОС ВО, а также 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и само-	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и

развитие (в том числе здоровьесбережение)		реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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
Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускника

Код ОПК	Формулировка ОПК
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-5	Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
ОПК-8	Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Основание (профессиональный стандарт/анализ опыта)	Код и наименование профессиональной компетенции
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-1. Способен выполнять подготовку документов для осуществления государственного кадастрового учета
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-2. Способен выполнять функции по осуществлению государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав
Профессиональный стандарт 10.009 Землеустроитель Обобщённые трудовые функции: В Разработка землеустроительной документации	ПК-3. Способен выполнять работу по подготовке землеустроительной документации
Профессиональный стандарт 10.012 Специалист по определению кадастровой стоимости Обобщённые трудовые функции: С. Анализ рынка недвижимости, проведение оценочного зонирования D Разработка картографических материалов для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	ПК-4. Способен осуществлять анализ рынка недвижимости
	ПК-5. Способен группировать объекты оценки по оценочным группам и выполнять оценочное зонирование
Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения	ПК(С)-1 Способен разрабатывать и представлять социально-значимый проект в рамках профессиональной деятельности

консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников	
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 самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта недвижимости

2. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация 21.03.02 Землеустройство и кадастры проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

3. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов, из которых 15,5 академических часов составляет контактная работа, 308,5 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
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
УК-1	УК-1.1 Осуществляет системно- структурный выбор информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде) для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; УК-1.2 Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи; УК-1.3 Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития, в соответствии с требованиями и условиями задачи; УК-1.4 Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности; УК-1.5 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением фи-	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана

	лософского понятийного аппарата; УК-1.6 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; УК-1.7 Осуществляет анализ ситуации для выявления актуальной социально-значимой проблемы и определяет пути ее решения с учетом социального контекста	
УК-2	УК-2.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели; УК-2.2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности; УК-2.3 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учётом ресурсов и ограничений; УК-2.4 Составляет последовательность (алгоритм) решения задачи	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-3	УК-3.1 Определяет собственную роль в социальном взаимодействии и командной работе; УК-3.2 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников; УК-3.3 Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников; УК-3.4 Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией; УК-3.5 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы; УК-3.6 Проводит оценку эффективности работы команды по достигнутому результату	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-4	УК-4.1 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения; УК-4.2 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык; УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях; УК-4.4 Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-5	УК-5.1 Различает общее и особенное в историческом развитии России; УК-5.2 Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия; УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана

	бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; УК-5.4 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; УК-5.6 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
УК-6	УК-6.1 Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи; УК-6.2 Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности на основе теоретико-методологического анализа своего Эго; УК-6.3 Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития; УК-6.4 Проводит оценку личностных и ситуативных ресурсов для выбора способа преодоления личностных ограничений при достижении цели; УК-6.5 Проводит оценку личностного потенциала и осуществляет выбор техники мобилизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности с учетом принципов самоорганизации и саморазвития	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-7	УК-7.1 Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; УК-7.2 Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма; УК-7.3 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; УК-7.4 Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-8	УК-8.1 Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; УК-8.2 Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; УК-8.3 Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему; УК-8.4 Применяет правила поведения при возникно-	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана

	вении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
УК-9	УК-9.1 Применяет базовые правила социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; УК-9.2 Применяет базовые правила организации работы лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в профессиональной деятельности; УК-9.3 Осуществляет на рабочем месте выполнение индивидуальных требований по реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-10	УК-10.1 Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики; УК-10.2 Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние; УК-10.3 Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом); УК-10.4 Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели; УК-10.5 Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
УК-11	УК-11.1 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности экстремизма, терроризма, коррупции и представление о нормативных правовых актах для их противодействия в сфере профессиональной деятельности; УК-11.2 Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения; УК-11.3 Определяет основные формы и методы деятельности для профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-1	ОПК-1.1 Осуществляет сбор исходных данных для решения производственной задачи; ОПК-1.2 Осуществляет выбор решения производственной задачи; ОПК-1.3 Применяет соответствующий математический и(или) естественнонаучный метод для решения конкретной профессиональной задачи	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-2	ОПК-2.1 Демонстрирует понимание общих экономических законов; ОПК-2.2 Осуществляет сбор исходных данных в соответствии с заданием; ОПК-2.3 Осуществляет разработку проекта выполнения работ в соответствии с заданием; ОПК-2.4 Демонстрирует понимание экологических и социальных последствий деятельности в сфере землеустройства и кадастров; ОПК-2.5 Оформляет проект отчетного документа в	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР

	соответствии с заданием	
ОПК-3	ОПК-3.1 Выполняет постановку задач исполнителям кадастровых и(или) землеустроительных работ; ОПК-3.2 Выявляет основные проблемы при изготовлении кадастровых и землеустроительных документов на этапе подготовительных работ и готовит предложения по их устранению; ОПК-3.3 Контролирует информацию на соответствие программе инженерно- геодезических изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ; ОПК-3.4 Определяет порядок, сроки и методы выполнения проектных землеустроительных работ	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-4	ОПК-4.1 Составляет план проведения измерений и наблюдений в профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Осуществляет выбор средств измерений; ОПК-4.3 Осуществляет измерения и наблюдения с использованием прикладных аппаратно-программных средств; ОПК-4.4 Выполняет камеральную обработку полученных результатов с использованием информационных технологий; ОПК-4.5 Представляет полученные результаты с использованием современных информационных технологий и прикладных программ	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-5	ОПК-5.1 Осуществляет сбор и систематизацию научно-технической информации в профессиональной сфере; ОПК-5.2 Осуществляет выбор соответствующего нормативного документа; ОПК-5.3 Осуществляет сопоставление требуемых показателей качества исследований и результатов исследований; ОПК-5.4 Формулирует вывод о результате исследования	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-6	ОПК-6.1 Осуществляет выбор методов и технологий выполнения поставленной задачи; ОПК-6.2 Разрабатывает вариант решения поставленной задачи; ОПК-6.3 Проводит оценку эффективности варианта решения	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-7	ОПК-7.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов в соответствии с заданием; ОПК-7.2 Осуществляет выбор технической документации; ОПК-7.3 Применяет техническую документацию при планировании профессиональной деятельности; ОПК-7.4 Разрабатывает проект технического документа в соответствии с заданием	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
ОПК-8	ОПК-8.1 Осуществляет выбор нормативного документа в соответствии с заданием; ОПК-8.2 Осуществляет разработку проекта раздела учебно-методического материала в соответствии с заданием; ОПК-8.3 Апробирует проект раздела учебно-методического материала в реализации образова-	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР

	тельной программы	
ОПК-9	ОПК-9.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий; ОПК-9.2 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий; ОПК-9.3 Составляет алгоритм решения сформулированной задачи	Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1.	ПК-1.1 Определяет перечень задач на основе технического задания ПК-1.2 Выполняет подготовку исходных данных в соответствии с техническим заданием ПК-1.3 Выполняет полевое обследование геодезической основы Единого государственного реестра недвижимости ПК-1.4 Определяет координаты пунктов съемочного обоснования и координаты характерных точек границ объектов недвижимости ПК-1.5 Выносит на местность границы объектов недвижимости ПК-1.6 Выполняет согласование местоположения границ земельного участка с правообладателями смежных земельных участков ПК-1.7 Выполняет обработку результатов полевых и камеральных работ в специализированном программном обеспечении ПК-1.8 Формирует проекты межевых и(или) технических планов и(или) акты обследования ПК-1.9 Представляет в орган регистрации прав документы для кадастрового учета	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;
ПК-2.	ПК-2.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых актов в соответствии с заявлением ПК-2.2 Устанавливает соответствие представляемых документов требованиям законодательства ПК-2.3 Осуществляет документооборот в соответствии с административным регламентом ПК-2.4 Осуществляет выбор информационных ресурсов в Едином государственном реестре недвижимости для выполнения поставленной задачи ПК-2.5 Корректирует данные Единого государственного реестра недвижимости в части инфраструктуры пространственных данных	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;
ПК-3.	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных об объекте землеустройства, включая материалы инженерных изысканий и(или) пространственную информацию о состоянии окружающей среды и земельных ресурсах ПК-3.2 Проводит описание местоположения и(или) устанавливает на местности границы объекта землеустройства и(или) внутрихозяйственного землеустройства ПК-3.3 Выявляет земельные участки, неиспользуемые и(или) нерационально используемые и(или) используемые не по целевому назначению	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;

	ПК-3.4 Проводит описание земельного участка по категориям, угодьям, формам собственности, площади ПК-3.5 Разрабатывает предложения по планированию и рациональному использованию земель и их охраны ПК-3.6 Формирует проект карты(плана) объекта землеустройства и(или) проект внутрихозяйственного землеустройства и(или) проект улучшения и организации территорий	
ПК-4.	ПК-4.1 Осуществляет выбор информационных ресурсов о рынке недвижимости ПК-4.2 Осуществляет сбор информации об объекте недвижимости в соответствии с заданием ПК-4.3 Проводит оценку экономических, социальных, экологических и иных факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости и объём сделок, составляет перечень ценообразующих факторов ПК-4.4 Составляет обзор состояния рынка недвижимости или его сегмента	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;
ПК-5.	ПК-5.1 Осуществляет сбор сведений о характеристиках объектов недвижимости и факторах внешней среды ПК-5.2 Определяет характеристики типовых объектов недвижимости в соответствии с заданием ПК-5.3 Определяет удельные показатели средних рыночных стоимостей объектов недвижимости в соответствии с заданием ПК-5.4 Выполняет прогнозный расчет интервалов цен для заданной группы объектов недвижимости ПК-5.5 Устанавливает границы оценочных зон в соответствии с функциональным зонированием территории и(или) с учетом градостроительной документации и(или) фактического использования ПК-5.6 Представляет результаты оценочного зонирования на картографическом материале	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;
ПК(С)-1	ПК(С)-1.1 Определяет цель, совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов для реализации проекта ПК(С)-1.2 Разрабатывает план и выбирает оптимальный способ реализации проекта ПК(С)-1.3 Применяет стратегии сотрудничества для взаимодействия с членами команды, учитывая их особенности поведения, для достижения поставленных цели и задач ПК(С)-1.4 Представляет и защищает результаты решения конкретной задачи проекта	Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана. Ответы на вопросы на защите ВКР
ПК(Ц)-1.	ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели ПК(Ц)-1.2. Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели ПК(Ц)-1.3. Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием ПК(Ц)-1.4. Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании	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 – бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

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/специализацией образовательной программы.

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

ВКР выполняется в виде дипломной работы.

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 и 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 выполнения 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 и специалитета подлежат рецензированию.

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

1. Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графического или иллюстративного материала.

2. Содержание пояснительной записки ВКР студента должно учитывать требования основной образовательной программы высшего образования направления подготовки «Землеустройство и кадастры».

3. Примерный объем пояснительной записки ВКР без приложений не должен составлять более 60 страниц формата А4.

4. Пояснительная записка ВКР по структуре и составу должна соответствовать требованиям, предъявляемым к ВКР, и включает следующие элементы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список литературы;
- Приложения;
- Графическая часть (при необходимости).

Дополнительно к ВКР может быть представлен демонстрационный материал.

4.1. Титульный лист является первым листом ВКР и оформляется по установленной форме.

4.2. Оглавление содержит наименование каждого раздела, подраздела и пункта (если последний имеет название) с указанием страниц их начала.

4.3. Во Введении отражаются актуальность темы, место рассматриваемой проблемы в исследуемой системе, цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются основные методы исследования, используемые в работе, и информационная база.

4.4. Основная часть ВКР определяется целями и задачами работы и может делиться на главы (разделы) (не менее двух) и параграфы. Между главами (разделами) должна быть логическая связь, материал внутри глав (разделов) должен излагаться в четкой последовательности. Каждая глава (раздел) заканчивается краткими выводами.

Основная часть ВКР включает теоретические и методические аспекты, раскрывающие состояние вопроса, предполагаемые методы исследования, расчетно-исследовательскую часть, а также:

- выбор направления исследования, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения теоретических и/или экспериментальных работ;

- процесс теоретических и/или экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

— обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работы, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

4.5. Заключение должно содержать основные аналитические выводы проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов, включая:

- Общие выводы по результатам работы;
- Возможные предложения и/или рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности профессиональной направленности.

4.6. Список литературы содержит сведения об источниках, использованных при разработке ВКР.

4.7. Приложение к ВКР может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный студентом и необходимый для целостности восприятия основного содержания ВКР.

4.8. Графическая часть ВКР может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами и т.д., ее состав уточняет руководитель выпускной работы.

4.9. Демонстрационный материал может быть представлен в виде:

- Чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, представленных на бумажном носителе;
- Макетов;
- Моделей;
- Презентационного материала в виде слайдов (10-25 слайдов).

7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

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

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

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Процедура публичной защиты ВКР включает:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем ГЭК обучающегося (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя/научного руководителя;
- доклад обучающегося;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- ответы обучающегося на вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя/научного руководителя (в случае его отсутствия председатель ГЭК зачитывает письменный отзыв);

- заслушивание рецензии (при наличии) 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 ГЭК 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 ГЭК на основе выполненной им ВКР, характеризующей объем полученных им знаний, навыков, умений и опыта профессиональной деятельности.

Для оценивания используются следующие документы:

- пояснительная записка ВКР;
- макеты, графические и/или презентационные материалы ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- протокол о характере и объеме 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 ГЭК;
- 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:

Критерий	Оценка и уровень освоения			
	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворитель- но»	Оценка «неудовлетворитель- но»
	Уровень освоения компетенции «вы- сокий»	Уровень освоения компетенции «продвинутый»	Уровень освоения компетенции «поро- говый»	Уровень освоения компетенции «недо- статочный»
	Компетенции сфор- мированы. Знания аргументированные, всесторонние. Уме- ния успешно при- меняются к реше- нию как типовых, так и нестандарт- ных творческих заданий. Демон- стрируется высокий уровень самостоя- тельности, высокая адаптивность прак- тического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обшир- ные, системные. Умения носят репродуктивный характер, приме- няются к реше- нию типовых за- даний. Демон- стрируется доста- точный уровень самостоятельно- сти устойчивого практического навыка.	Компетенции сфор- мированы. Сформи- рованы базовые зна- ния. Умения фраг- ментарны и носят репродуктивный характер. Демон- стрируется низкий уровень самостоя- тельности практиче- ского навыка.	Компетенции не сформированы. Знания недостаточны, умения и навыки сформиро- ваны недостаточно.
Соответствие содержания ВКР утвер- жденной теме, четкость фор- мулировки целей и задач исследования	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулиро- ваны цели и задачи проводимого иссле- дования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого ис- следования.	Актуальность темы ВКР вызывает со- мнения. Цели и за- дачи ВКР сформу- лированы с суще- ственными замеча- ниями, не достаточ- но четко.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвер- жденной теме работы и не раскрывают сущ- ности проводимого исследования.
Достоверность, оригиналь- ность и новиз- на полученных результатов	Выполнен глубокий анализ объекта ис- следования. Отме- чается достовер- ность, оригиналь- ность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования вы- полнен недоста- точно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незна- чительных заме- чаний.	Достоверность, ори- гинальность и но- визна выводов по полученным резуль- татам вызывает се- рьезные замечания.	Достоверность резуль- татов ставится под сомнение, оригиналь- ность и новизна ре- зультатов отсутству- ют.
Практическая ценность вы- полненной ВКР	В работе дано новое решение теоретиче- ской или практиче- ской задачи, имею- щей существенное значение для про- фессиональной об- ласти.	В работе дано частичное реше- ние теоретиче- ской или практи- ческой задачи, имеющей значе- ние для профес- сиональной обла- сти.	В работе рассмотре- ны только направле- ния решения задачи, полученные резуль- таты носят общий характер или недо- статочно аргументи- рованы.	Результаты не пред- ставляют практиче- ской ценности.
Стиль изложе- ния ВКР	Отмечается науч- ный стиль изложе- ния результатов работы с коррект- ными ссылками на источники.	Имеются незначи- тельные замеча- ния к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источ- ники.	Имеются серьезные замечания к научно- сти стиля изложения результатов работы и/или к корректно- сти ссылок на ис- точники.	Стиль изложения не соответствует научно- му, ссылки на источ- ники 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 на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования подготовлены для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению.	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения.	Отсутствуют.

Шкала перевода оценок

Сумма баллов	Оценка
41 - 45	Отлично
32 - 40	Хорошо
23 - 31	Удовлетворительно
Ниже 23	Неудовлетворительно

9. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

Тема ВКР и задание на выполнение ВКР выдаются студенту в начале 8 семестра. Темы и руководители ВКР студентов утверждаются приказом по Университету и в дальнейшем не корректируются. Темы отражают научную направленность работы кафедры и ежегодно меняются.

1. Процедура предоставления земельных участков под строительство линейных объектов (на примере автомобильной дороги).
2. Предоставление земельных участков для разработки полезных ископаемых.
3. Анализ состояния и использования земель в Российской Федерации / в каком-либо субъекте РФ.
4. Государственный контроль за охраной и использованием земель различных категорий.
5. Оценка экономической составляющей информационного обеспечения кадастровых работ.
6. Условия эффективности использования материалов, применяемых при государственной кадастровой оценке земель.
7. Показатели релевантности, репрезентативности и экономической эффективности функционирования ЕГРН.
8. Информационное обеспечение ЕГРН.
9. Исследование и совершенствование методики геодезического обеспечения комплексных кадастровых работ.
10. Мониторинг подрабатываемых земель и совершенствование системы их кадастрового учета.
11. Совершенствование методики кадастровых работ в отношении земельных участков, используемых под полигоны ТБО.
12. Современные проблемы мониторинга земель в условиях Крайнего Севера РФ /другого региона РФ.
13. Резервирование земель для государственных муниципальных нужд под объекты ГО и ЧС в г. Санкт-Петербург /другого города РФ.
14. Использование беспилотных летательных аппаратов для создания топографических планов и постановки на кадастровый учёт ЛЭП.
15. Исследование особенностей и разработка рекомендаций по проведению кадастровых работ при создании искусственных земельных участков.
16. Кадастровые работы в составе проекта планировки и межевания территорий под размещение линейных объектов.
17. Анализ современных подходов к государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов.
18. Региональные особенности государственной кадастровой оценки земельных участков (на примере субъекта РФ).
19. Анализ ценообразующих факторов, формирующих кадастровую стоимость земельных участков в составе г. Санкт-Петербурга /другого города РФ.
20. Государственный контроль за использованием и охраной земель Ленинградской области /другого субъекта РФ.

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным Ресурсам»	http://window.edu.ru/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Тех.Лит.Ру - техническая литература	https://www.tehlit.ru/
Сайт справочной правовой системы	https://www.consultant.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks»	https://www.iprbookshop.ru/

(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
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks»	https://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»	https://urait.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM

12. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
LibreOffice	Свободно распространяемое
ArcGIS версия 10.6	Договор № 29/1/3 от 28.10.2021 г. с ООО «ЭСРИ СНГ»
QGIS версия 3.4.4	Свободно распространяем
АРГО	Соглашение № 38112-79034 от 17.02.2020 г. с ООО "Бизнес программное обеспечение и новые технологии". Лицензия бессрочная
ГИС Панорама	Договор №Л-12/18 от 27.02.2018 г. с АО КБ "Панорама". Лицензия бессрочная
ГИС Спутник	Свободно распространяемая
Agisoft Metashape	Договор № 2018.52901 от 08.05.2018 г. Лицензия бессрочная
Технокад	Договор № Б-15-07-21 от 17.09.2021 г. с ООО "ТехноКад", бессрочный
ZuluGIS 8	Контракт № 7246/22 от 25.07.2022 г. с ООО "Политерм". Лицензия бессрочная
WIALON	Соглашение № 121 от 22.02.2022 г. Лицензия до 28.02.2027
КРЕДО III	Сублицензионный договор № 190/13 от 28.10.2013 с ООО "Центр инженерных решений". Сертификат соответствия № РОСС ВУ.СП15. Н00634. Лицензия бессрочная
КРЕДО ДАТ	Сублицензионный договор № 190/13 от 28.10.2013 с ООО "Центр

	инженерных решений". Сертификат соответствия № РОСС ВУ.СП15. Н00634. Лицензия бессрочная
--	--

13. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для самостоятельной работы	- Персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации и электронным библиотечным системам); - комплект учебной мебели: столы, стулья
Учебная аудитория для защиты ВКР	- персональный компьютер с доступом к сети «Интернет»; - мультимедийный проектор; - экран; - комплект учебной мебели: столы, стулья

Программу составил: Волков А.В., к.т.н., доцент

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Геодезии, землеустройства и кадастров 19.05.2025 протокол № 14.

Заведующий кафедрой: Волкова Я.А., к.т.н., доцент

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии ФИЭиГХ 22.05.2025, протокол № 8.

Председатель УМК: Ульрих Д.В., д.т.н., доцент