



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра геодезии, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

направленность (профиль) образовательной программы Кадастр объектов недвижимости

Санкт-Петербург, 2023 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, профессиональных компетенций (таблица 3), а также профессиональных компетенций (цифровых), установленных ОПОП ВО (таблица 4), 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

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование компетенции |
|---|--|
| 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 саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| | 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

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника |
|--|---|
| Применение фундаментальных знаний | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания |
| Проектирование | ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений |
| Когнитивное управление | ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров |
| Использование инструментов и оборудования | ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств |
| Исследование | ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров |
| Принятие решений | ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ |
| Применение прикладных знаний | ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами |

| | |
|---|--|
| Педагогическая деятельность | ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | 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 |
|--|--|
| Анализ 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 | ПК-1. Способен выполнять подготовку документов для осуществления государственного кадастрового учета |
| Анализ 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 | ПК-2. Способен выполнять функции по осуществлению государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав |
| Профессиональный стандарт 10.009 Землеустроитель Обобщённые трудовые функции: 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 Д. 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 |

Таблица 4 – Профессиональные компетенции (цифровые)

| Код и наименование цифровой компетенции | Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции |
|---|---|
| ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта недвижимости | 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 |

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 и материалы для подготовки и проведения ГИА

Паспорт оценочных материалов (*например*)

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|---|
| УК-1 | <p>УК-1.1. Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде) для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>УК-1.2. Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>УК-1.4. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности</p> <p>УК-1.5. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.6. Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |
| УК-2 | <p>УК-2.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели</p> <p>УК-2.2. Выбирает правовые и нормативно-</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной ат-</i> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|--|
| | <p>технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учётом ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.4. Составляет последовательность (алгоритм) решения задачи</p> | <p><i>тестации по дисциплинам учебного плана</i></p> |
| УК-3 | <p>УК-3.1. Определяет собственную роль в социальном взаимодействии и командной работе</p> <p>УК-3.2. Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников</p> <p>УК-3.3. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников</p> <p>УК-3.4. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.5. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы</p> <p>УК-3.6. Проводит оценку эффективности работы команды по достигнутому результату</p> | <p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p> |
| УК-4 | <p>УК-4.1. Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> <p>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</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.4. Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки</p> | <p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p> |
| УК-5 | <p>УК-5.1. Различает общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2. Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия</p> <p>УК-5.3. Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> | <p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p> |
| УК-6 | <p>УК-6.1. Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи</p> <p>УК-6.2. Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов соб-</p> | <p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|---|
| | <p>ственной деятельности на основе теоретико-методологического анализа своего Эго</p> <p>УК-6.3. Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития</p> <p>УК-6.4. Проводит оценку личностных и ситуативных ресурсов для выбора способа преодоления личностных ограничений при достижении цели</p> <p>УК-6.5. Проводит оценку личностного потенциала и осуществляет выбор техники мобилизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности с учетом принципов самоорганизации и саморазвития</p> | |
| УК-7 | <p>УК-7.1. Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.2. Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.3. Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>УК-7.4. Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |
| УК-8 | <p>УК-8.1. Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>УК-8.2. Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК-8.3. Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>УК 8.4. Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |
| УК-9 | <p>УК-9.1. Применяет базовые правила социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>УК-9.2. Применяет базовые правила организации работы лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.3. Осуществляет на рабочем месте выполнение индивидуальных требований по реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |
| УК-10 | <p>УК-10.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики</p> <p>УК-10.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|---|
| | <p>УК-10.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом)</p> <p>УК-10.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-10.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками</p> | |
| УК-11 | <p>УК-11.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности экстремизма, терроризма, коррупции и представление о нормативных правовых актах для их противодействия в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-11.2. Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения</p> <p>УК-11.3. Определяет основные формы и методы деятельности для профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения</p> | <i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i> |
| ОПК-1 | <p>ОПК-1.1. Осуществляет сбор исходных данных для решения производственной задачи.</p> <p>ОПК-1.2. Осуществляет выбор решения производственной задачи.</p> <p>ОПК-1.3. Применяет соответствующий математический и(или) естественнонаучный метод для решения конкретной профессиональной задачи.</p> | <i>Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-2 | <p>ОПК-2.1. Демонстрирует понимание общих экономических законов.</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет сбор исходных данных в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет разработку проекта выполнения работ в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-2.4. Демонстрирует понимание экологических и социальных последствий деятельности в сфере землеустройства и кадастров.</p> <p>ОПК-2.5. Оформляет проект отчетного документа в соответствии с заданием.</p> | <i>Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-3 | <p>ОПК-3.1. Выполняет постановку задач исполнителям кадастровых и(или) землеустроительных работ.</p> <p>ОПК-3.2. Выявляет основные проблемы при изготовлении кадастровых и землеустроительных документов на этапе подготовительных работ и готовит предложения по их устранению.</p> <p>ОПК-3.3. Контролирует информацию на соответствие программе инженерно-геодезических изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ.</p> <p>ОПК-3.4. Определяет порядок, сроки и методы выполнения проектных землеустроительных работ.</p> | <i>Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-4 | <p>ОПК-4.1. Составляет план проведения измерений и наблюдений в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Осуществляет выбор средств измерений.</p> | <i>Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на</i> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|---|
| | <p>ОПК-4.3. Осуществляет измерения и наблюдения с использованием прикладных аппаратно-программных средств.</p> <p>ОПК-4.4. Выполняет камеральную обработку полученных результатов с использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-4.5. Представляет полученные результаты с использованием современных информационных технологий и прикладных программ.</p> | <i>защите ВКР</i> |
| ОПК-5 | <p>ОПК-5.1. Осуществляет сбор и систематизацию научно-технической информации в профессиональной сфере.</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет выбор соответствующего нормативного документа.</p> <p>ОПК-5.3. Осуществляет сопоставление требуемых показателей качества исследований и результатов исследований.</p> <p>ОПК-5.4. Формулирует вывод о результате исследования.</p> | <i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-6 | <p>ОПК-6.1. Осуществляет выбор методов и технологий выполнения поставленной задачи.</p> <p>ОПК-6.2. Разрабатывает вариант решения поставленной задачи.</p> <p>ОПК-6.3. Проводит оценку эффективности варианта решения.</p> | <i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-7 | <p>ОПК-7.1. Осуществляет поиск информационных ресурсов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.2. Осуществляет выбор технической документации.</p> <p>ОПК-7.3. Применяет техническую документацию при планировании профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7.4. Разрабатывает проект технического документа в соответствии с заданием.</p> | <i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-8 | <p>ОПК-8.1. Осуществляет выбор нормативного документа в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет разработку проекта раздела учебно-методического материала в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-8.3. Апробирует проект раздела учебно-методического материала в реализации образовательной программы.</p> | <i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ОПК-9 | <p>ОПК-9.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий</p> <p>ОПК-9.2. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий</p> <p>ОПК-9.3. Составляет алгоритм решения сформулированной задачи</p> | <i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i> |
| ПК-1. | <p>ПК-1.1. Определяет перечень задач на основе технического задания.</p> <p>ПК-1.2. Выполняет подготовку исходных данных в соответствии с техническим заданием.</p> | <i>Доклад на защите ВКР,</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР;</i> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|--|---|
| | <p>ПК-1.3. Выполняет полевое обследование геодезической основы Единого государственного реестра недвижимости.</p> <p>ПК-1.4. Определяет координаты пунктов съемочного обоснования и координаты характерных точек границ объектов недвижимости.</p> <p>ПК-1.5. Выносит на местность границы объектов недвижимости.</p> <p>ПК-1.6. Выполняет согласование местоположения границ земельного участка с правообладателями смежных земельных участков.</p> <p>ПК-1.7. Выполняет обработку результатов полевых и камеральных работ в специализированном программном обеспечении.</p> <p>ПК-1.8. Формирует проекты межевых и(или) технических планов и(или) акты обследования.</p> <p>ПК-1.9. Представляет в орган регистрации прав документы для кадастрового учета.</p> | |
| ПК-2. | <p>ПК-2.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых актов в соответствии с заявлением.</p> <p>ПК-2.2. Устанавливает соответствие представляемых документов требованиям законодательства.</p> <p>ПК-2.3. Осуществляет документооборот в соответствии с административным регламентом.</p> <p>ПК-2.4. Осуществляет выбор информационных ресурсов в Едином государственном реестре недвижимости для выполнения поставленной задачи.</p> <p>ПК-2.5. Корректирует данные Единого государственного реестра недвижимости в части инфраструктуры пространственных данных.</p> | <i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;</i> |
| ПК-3. | <p>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.</p> <p>ПК-3.2. Проводит описание местоположения и(или) устанавливает на местности границы объекта землеустройства и(или) внутрихозяйственного землеустройства.</p> <p>ПК-3.3. Выявляет земельные участки, неиспользуемые и(или) нерационально используемые и(или) используемые не по целевому назначению.</p> <p>ПК-3.4. Проводит описание земельного участка по категориям, угодьям, формам собственности, площади.</p> <p>ПК-3.5. Разрабатывает предложения по планированию и рациональному использованию земель и их охраны.</p> <p>ПК-3.6. Формирует проект карты(плана) объекта землеустройства и(или) проект внутрихозяйственного землеустройства и(или) проект улучшения и организации территорий.</p> | <i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР;</i> |
| ПК-4. | ПК-4.1. Осуществляет выбор информационных ре- | <i>Доклад на защите</i> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------|---|---|
| | <p>сурсов о рынке недвижимости.</p> <p>ПК-4.2. Осуществляет сбор информации об объекте недвижимости в соответствии с заданием.</p> <p>ПК-4.3. Проводит оценку экономических, социальных, экологических и иных факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости и объём сделок, составляет перечень ценообразующих факторов.</p> <p>ПК-4.4. Составляет обзор состояния рынка недвижимости или его сегмента.</p> | <p><i>ВКР,</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР;</i></p> |
| ПК-5. | <p>ПК-5.1. Осуществляет сбор сведений о характеристиках объектов недвижимости и факторах внешней среды.</p> <p>ПК-5.2. Определяет характеристики типовых объектов недвижимости в соответствии с заданием.</p> <p>ПК-5.3. Определяет удельные показатели средних рыночных стоимостей объектов недвижимости в соответствии с заданием.</p> <p>ПК-5.4. Выполняет прогнозный расчет интервалов цен для заданной группы объектов недвижимости.</p> <p>ПК-5.5. Устанавливает границы оценочных зон в соответствии с функциональным зонированием территории и(или) с учетом градостроительной документации и(или) фактического использования.</p> <p>ПК-5.6. Представляет результаты оценочного зонирования на картографическом материале.</p> | <p><i>Доклад на защите ВКР,</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР;</i></p> |
| ПК(Ц)-1. | <p>ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели</p> <p>ПК(Ц)-1.2. Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели</p> <p>ПК(Ц)-1.3. Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК(Ц)-1.4. Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании</p> | <p><i>Доклад на защите ВКР,</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР;</i></p> |

** 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 завершённое 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 выполненных

ной им ВКР, характеризующей объём 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 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 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 «удовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» |
| | Уровень освоения компетенции «высокий» | Уровень освоения компетенции «продвинутой» | Уровень освоения компетенции «пороговой» | Уровень освоения компетенции «недостаточный» |
| | 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 исследования. | 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. |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| 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 или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области. | В работе дано частичное решение теоретической или практической 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 на конференциях, | Результаты исследования подготовлены для обсуждения на кон- | Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конфе- | Отсутствуют. |

| | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|--|
| | семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д. | ференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению. | ренциях, семинарах, для внедрения. | |
|--|---|---|------------------------------------|--|

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:
http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/)*

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 |