

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпик Александр Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.01.2025 13:33:12
Уникальный программный ключ:
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bfc6e16d5fea095734363b079f634fbd

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»**



УТВЕРЖДАЮ
Ректор СГУГиТ
А. П. Карпик
14 января 2025 года

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

при приеме на обучение по программе подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность

**1.6.15. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО,
КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ**

Утверждено решением Ученого совета СГУГиТ
протокол от 14 января 2025 года, № 6/1

Цели и задачи вступительного испытания

Цель проведения вступительного испытания - выявить уровень подготовленности поступающих в аспирантуру к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности, обнаружить мировоззренческое видение ими назревших научно-педагогических и образовательных проблем, раскрыть сущность современных подходов к их разрешению, пути и способы организации собственного научного исследования.

Поступающий в аспирантуру должен показать глубокие знания программного содержания теоретических дисциплин, иметь представление о фундаментальных работах и публикациях периодической печати в избранной области, ориентироваться в проблематике дискуссий и критических взглядов ведущих ученых по затрагиваемым вопросам, уметь логично излагать материал, показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом применительно к избранной области исследования.

Формы и правила проведения вступительного испытания

Экзамен принимается комиссией, назначенной соответствующим приказом. Вступительное испытание проводится в устной форме, по билетам, утвержденным на заседании кафедры. Билеты состоят из трех вопросов, которые берутся из разных разделов программы. Время, отводимое на подготовку - 40 – 45 минут.

На экзамене могут задаваться дополнительные вопросы любым членом экзаменационной комиссии. Количество дополнительных вопросов определяется качеством ответов экзаменуемого. При качестве ответов, удовлетворяющем комиссию, количество дополнительных вопросов не превышает пяти.

В ходе ответа поступающий должен:

- проявить обширные и системные познания в области выбранной специализации;
- продемонстрировать умение обобщать различные блоки полученной в вузе учебной информации, обеспечивая краткость и емкость её воспроизведения;
- показать свою осведомленность о проблемах, которые существуют в науке в рамках соответствующего вопроса, продемонстрировать умение оперировать существующими в науке взглядами и точками зрения.

По итогам вступительного испытания выставляется дифференцированная оценка, которая отражает общее качество ответа с учетом указанных критериев.

Критерии оценки знаний во время вступительного испытания

Оценка 5 (*отлично*) - выставляется за обстоятельный, безошибочный ответ на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий в аспирантуру правильно определяет понятия и категории науки, свободно ориентируется в теоретическом и практическом материале, относящемся к предмету.

Оценка 4 (*хорошо*) - выставляется за правильные и достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета, не содержащие грубых ошибок и упущений, если возникли некоторые затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка 3 (*удовлетворительно*) - выставляется при недостаточно полном ответе на вопросы, содержащиеся в экзаменационном билете, если возникли серьезные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка 2 (*неудовлетворительно*) - выставляется в случае отсутствия у поступающего необходимых для ответа теоретических знаний по дисциплинам специализации, если выявлена на данный момент неспособность к решению задач, связанных с его будущими профессиональными обязанностями.

Раздел 1. История земельных отношений

Исторический опыт развития земельных отношений в России и их регулирования государством. Понятие земельных отношений. Основные этапы становления земельного строя. Реформы 1861 г., 1906 г., 1917 г., 1990 г.

Земельная реформа Российской Федерации на этапе развития до 1991 г. Предоставление и изъятие земель. Развитие фермерского хозяйства. Программа возрождения российской деревни и развития агропромышленного комплекса. Республиканская программа проведения земельной реформы на территории РСФСР.

Раздел 2. Земельное право

Земельное право. Предмет, метод и система земельного права. Механизм правового регулирования земельных отношений. Право собственности и иные права на землю. Право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут). Возникновение, прекращение и защита права на землю. Правовая охрана земель. Разрешение земельных споров. Ответственность за земельные правонарушения. Правовой режим отдельных категорий земель. Земельные отношения и методы их регулирования за рубежом. Основные тенденции зарубежной земельной политики. Зарубежная практика государственного регулирования.

Раздел 3. Управление земельными ресурсами и городскими территориями

Землеустройство. Основные направления землеустроительной деятельности. Объекты землеустройства и кадастровой деятельности. Основные виды землеустроительной документации. Участники землеустроительной деятельности. Нормативно-правовое обеспечение землеустроительной и кадастровой деятельности.

Основы градостроительства и планирование. Генплан. Структура городов. Взаимосвязь составляющих элементов городов. Основы городского планирования. Возможности использования автоматизированных систем при планировании городских территорий.

Прогнозирование и контроль использования земельных ресурсов. Моделирование системы городской среда. Оценка прогнозов состояния городской среды.

Управление городскими территориями. Городской бюджет. Территориально-планировочная структура зон городов. Характеристика территорий городов. Структура государственного управления земельными ресурсами.

Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Основное содержание и назначение Единого государственного реестра недвижимости, его основные разделы. Состав и классификация нормативно-правовых документов по ведению Единого государственного реестра недвижимости. Федеральный закон ФЗ 218 «О государственной регистрации прав на объекты недвижимости». Общие положения. Составные части и принципы ведения.

Государственный кадастровый учет объектов недвижимости. Технология осуществления этой технологической процедуры.

Кадастровая деятельность. Межевание земель. Межевой план и порядок оформления его разделов. Обременения и сервитуты, налагаемые на земельные участки. Способы образования земельных участков. Многоконтурные земельные участки.

Понятие и определение недвижимости. Информационная модель межведомственного взаимодействия при ведении ЕГРН.

Системы идентификации объектов недвижимости, иерархическая система идентификации объектов недвижимости, кадастровое деление территории Российской Федерации. Инвентаризация и межевание земель населенных пунктов, порядок инвентаризации и технико-экономические требования, предъявляемые к инвентаризации земель населенных пунктов.

Технология проведения комплексных кадастровых работ.

Мониторинг земель и объектов недвижимости. Мониторинг земель: цель, задачи, содержание. Система показателей государственного мониторинга земель. Мониторинг объектов недвижимости. Методы получения информации при ведении мониторинга земель и объектов недвижимости. Правовое и нормативно-методическое обеспечение ведения мониторинга земель и объектов недвижимости.

Государственный земельный надзор за рациональным использованием и охраной земель. Органы, осуществляющие государственный земельный надзор, и их функции.

Раздел 4. Геодезическое обеспечение кадастра недвижимости

Геодезия. Предмет, основные научные и практические задачи геодезии. Назначение и классификация крупномасштабных топографических планов и карт, их точность. Современные методы крупномасштабных топографических и кадастровых съемок. Методы и средства для выполнения геодезических измерений при выполнении крупномасштабного картографирования.

Основные понятия о фигуре Земли (геоид, референц – эллипсоид Красовского, общеземной эллипсоид WGS84, ПЗ-90). Системы координат, используемые для землеустройства и кадастра (геодезическая система координат, пространственная прямоугольная система координат, плоская прямоугольная система координат, государственная, местная и условная системы координат).

Основные методы построения геодезического обоснования для землеустройства и кадастра. Проектирование и оценка точности геодезических сетей. Схема и программа построения государственной геодезической сети, перспективы и пути ее совершенствования. Схемы и методы построения опорных межевых сетей. Спутниковые способы построения геодезических сетей. Схема и программа построения нивелирной сети РФ. Понятия о геодезических и нормальных высотах. Средства и методы выполнения геометрического и тригонометрического нивелирования. Основы теории математической обработки геодезических измерений. Общие понятия теории вероятностей и математической статистики. Теория ошибок измерений. Корреляционная и обратная весовая матрицы. Метод наименьших квадратов. Основные понятия об уравнивании и оценке точности геодезических построений.

Геодезические работы при межевании земель. Геодезические фигуры разбивки, используемые при выносе в натуру проектов межевания (особенности их проектирования, вычисление разбивочных элементов, расчет необходимой точности отложения разбивочных элементов на местности). Методы определения и оценки точности площадей земельных участков.

Фотограмметрия. Современные компьютерные фотограмметрические технологии создания и обновления топографических и кадастровых карт (планов). Понятие ортофотоплана. Аналитические и цифровые фотограмметрические рабочие станции для обработки одиночных и стереопар снимков. Компьютерные технологии фотограмметрической обработки фотографических и цифровых наземных снимков. Дистанционное зондирование Земли аэрокосмическими методами.

Раздел 5. Экономическое обеспечение кадастра недвижимости

Экономика и планирование городского хозяйства. Городской бюджет. Структура бюджета. Основные источники поступления в бюджет. Исполнение бюджета. Управленческая структура городов и ее функционирование. Методические принципы формирования системы платежей за городские земли на основе экономической оценки территории в городах.

Кадастровая и рыночная оценка городских земель. Платное землепользование. Градостроительная ценность территории. Экономическая оценка объектов недвижимости. Основные факторы градостроительной ценности. Кадастровая оценка городских земель по основным факторам градостроительной ценности.

Раздел 6. ГИС – технологии кадастра недвижимости

Программные и технические средства ГИС. Современные геоинформационные системы. Инструментальное, системное и прикладное программное обеспечение ГИС-технологий. Полнофункциональные и специализированные ГИС (инструментальные ГИС, вьюеры, геопорталы и др.)

Сбор данных для ГИС. Типы данных, накапливаемых в ГИС. Способы представления данных в ГИС. Формы и способы хранения данных (векторная, растровая, атрибутивная). Форматы данных. Импорт и экспорт информации.

Создание цифровой топографической основы. Способы ввода и представления информации о пространственных объектах в ГИС. Послойное размещение графической информации. Технологии, основанные на обработке полевых геодезических измерений. Спутниковые технологии с использованием GPS-комплексов. Базовые технологии фотограмметрических работ по топогеодезическому обеспечению кадастра. Технологии ввода данных в ГИС путем дигитализации топографических планов и ортофотопланов. Особенности ручной и полуавтоматической и автоматической векторизации.

Базы данных. История развития электронных БД и средств управления. Основные понятия о БД и СУБД. Реляционные и иерархические базы данных. Модель клиент – сервер. Основы проектирования информационной системы. Ведение БД кадастрового учета (таблицы СУБД, ввод данных, запросы, отчеты, анализ данных). Решение кадастровых задач в ГИС на основе сетевых информационных технологий.

Системы хранения информации. Общие понятия об информации. Методы хранения и передачи информации. Методы сжатия информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Современные системы мультимедиа.

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Аврунев Е.И., Карпик А.П. Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности / Избранные проблемы и перспективные вопросы землеустройства, кадастров и развития территорий – 2017 Коллективная монография. Под общей редакцией А.П.Сизова Москва, 2018.179-185с. – Текст: непосредственный.
2. Аврунев, Е. И. Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности: учеб. пособие. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – 33 с.
3. Аврунев, Е. Геодезическое обеспечение кадастровых работ: монография / Е. И. Аврунев, С. Р. Горобцов. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - 212 с. - ISBN 978-5-907320-89-5: - Текст: непосредственный.
4. Варламов, А. А. Кадастровая деятельность: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев; под общ. ред. А.А. Варламова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 280 с. – Текст: непосредственный.
5. Варламов А.А., Гальченко С.А., Аврунев Е.И. Организация и планирование кадастровой деятельности / Варламов А.А., Гальченко С.А., Аврунев Е.И. - учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Москва, 2015. Сер. Высшее образование – Текст: непосредственный.
6. Дубровский А.В., Мониторинг земель. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель: учебное пособие для вузов / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 96 с.
7. Добротворская, Н. И. Основы землеустройства: учебно-методическое пособие / Н. И. Добротворская, Е. С. Стегниенко, Н. О. Бороздина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 72 с. – Текст: непосредственный.
8. Жарников, В. Б. История землеустройства: учеб. пособие / В. Б. Жарников, Е. С. Стегниенко. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – 48 с. – Текст: непосредственный.

9. «Земельный кодекс Российской Федерации» ОТ 25.10.2001 №136 (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.10.2022)
10. Карпик А.П., Осипов А.Г., Мурзинцев П.П. Управление городскими территориями в геоинформационном дискурсе. Монография. – Новосибирск: СГГА, 2010 – Текст: непосредственный.
11. Ключниченко, В. Н. Введение кадастра: курс лекций / В. Н. Ключниченко, И. Н. Евсюкова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 39 с. – Текст: непосредственный.
12. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре. Современные технологии сбора информации: курс лекций / О. И. Малыгина; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 32 с. - ISBN 978-5-907320-45-1: - Текст: непосредственный
13. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. М. - Колос 2005г. – 115с. – Текст: непосредственный.
14. Николаев Н.А., Юрина Г.И., Ламерт Д.А. Прогнозирование использования земельных ресурсов застроенных территорий. Методическое пособие. Новосибирск. СГГА. 2012– Текст: непосредственный.
15. Федеральный закон № 221-ФЗ от 24.07.2007 «О Кадастровой деятельности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022)
16. Энциклопедия кадастрового инженера: учеб. пособие; под ред. М.И. Петрушиной. – М.: Кадастр недвижимости, 2007. – 656 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительная

1. Аврунев, Е. И. Проектирование геодезического обоснования для геопространственного обеспечения территориального образования: учебно-методическое пособие / Е. И. Аврунев, А. В. Чернов. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 71 с. – Текст: непосредственный.
2. Беликов А.Б. Точность измерений при подготовке межевого плана. М. 2010 г. – Текст: непосредственный.
3. Большаков В.Д., Гайдаев П.А. Теория математической обработки геодезических измерений. М., Недра, 1977 – Текст: непосредственный.
4. Большаков В.Д., Маркузе Ю.И., Голубев В.В. Уравнивание геодезических построений. М., Недра, 1989 – Текст: непосредственный.
5. Бороздина, Н. О. Методология кадастровых работ: проведение комплекса кадастровых и проектных работ по формированию земельных участков на территории населенных пунктов: учеб.-метод. пособие /Бороздина Н.О., Норкин В.И., Попп Е.А. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – 42 с. – Текст: непосредственный.
6. Волков С.Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства Т. 1. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений). – М.: Колос, 2001. – 496с. – Текст: непосредственный.
7. Добротворская, Н. И. Основы землеустройства: учебно-методическое пособие / Н. И. Добротворская, Е. С. Стегниенко, Н. О. Бороздина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 72 с. – Текст: непосредственный.
8. Дубровский, А. В. Землеустройство: землеустроительное дело по описанию местоположения границ муниципального образования: учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский, А. В. Ершов, Н. О. Бороздина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 89 с. – Текст: непосредственный.
9. А. В. Дубровский, Геоинформационные системы: пространственный анализ и геомоделирование: учеб.-метод. пособие / А. В. Дубровский, О. И. Малыгина, В. Н. Никитин, Е. Д. Подрядчикова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021 – Текст: непосредственный.
10. Дубровский, А.В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование: учеб.-метод. пособие / А.В. Дубровский, О.И. Малыгина.– Новосибирск: СГУГиТ,2021.–121 с. – Текст : непосредственный.

11. Дубровский, А. В. Геоинформационные системы: базы и банки пространственных данных для целей кадастра и землеустройства: учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 71 с. – Текст: непосредственный.
12. Н.И. Добротворская, Е.С. Стегниенко, Н.О. Бороздина, Основы землеустройства. Добротворская Н.И. Основы землеустройства: учебно-методическое пособие / Н.И. Добротворская, Е.С. Стегниенко, Н.О. Бороздина. - Новосибирск: СГУГиТ, 2022. - 72 с. - Текст: непосредственный.
13. Журнал «Вестник СГУГиТ»
14. Журнал «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка»
15. Журнал «Геодезия и картография»
16. Жалковский Е.А., Жданов Н.Д., Халугин Е.И. Цифровые карты. М., Недра, 1992 – Текст: непосредственный.
17. Земельное право России. Учебник по специальности «Правоведение». Под ред. Петрова В.В., Стоглав, 1995 – Текст: непосредственный.
18. Инструкция по межеванию земель / Н.В. Комов; Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству. – М.: Госкомзем, 1996. – 32с. – Текст: непосредственный.
19. Ключниченко, В. Н. Ведение кадастра: курс лекций / В. Н. Ключниченко, И. Н. Евсюкова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – 39 с. – Текст: непосредственный.
20. Комов Н.В. Управление земельными ресурсами России: Российская модель землепользования и землевладения. М., РУССЛИТ, 1995 – Текст: непосредственный.
21. Комов Н.В., Родин А., Алакоз В. Земельные отношения и землеустройство в России. М., РУССЛИТ, 1995 – Текст: непосредственный.
22. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками).
23. Коугия В.А. Геодезические работы при строительстве мостовых переходов. – М.: Недра, 1986. – 248с. – Текст: непосредственный.
24. Левчук Г.П., Новак В.Е., Лебедев Н.Н. Прикладная геодезия. М., Недра, 1983. – Текст: непосредственный.
25. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре: учеб. пособие / О. И. Малыгина.- Новосибирск : СГУГиТ, 2021. - 56 с. – Текст: непосредственный.
26. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре: учеб. пособие / О. И. Малыгина, А. В. Ершов, Е. А. Попп. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – 74 с. – Текст: непосредственный.
27. Материалы международного научного конгресса «ГеоСибирь» 2009 – 2022г.г.
28. Норкин В.И., Бороздина Н.О., Методология кадастровых работ: Проведение комплекса кадастровых и проектных работ по формированию земельных участков на территории населенных пунктов. Учеб.- метод. пособие/В.И. Норкин, Н.О. Бороздина. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - 50 с.
29. Приказ Роскартографии от 17.06.2003 № 101-пр «Об утверждении и введении в действие основных положений о государственной геодезической сети Российской Федерации»
30. Приказ Росземкадастра от 15.04.2002 № П/261 «Об утверждении «Основных положений об опорной межевой сети»
31. Перский М.И. О точности работ при восстановлении границ земельных участков // Геодезия и картография. – 1995. – № 12. – С. 38–41 с. – Текст: непосредственный.
32. Федеральный закон № 78-ФЗ «О Землеустройстве» от 18.06.2001 г. (ред. от 30.12.2021)
33. Юнусов А.Г., Ктитор Э.М., Петрушина М.Н., Сафаев А.А. Геодезические работы при землеустройстве. – М.: ГУЗ, 2003 – Текст: непосредственный.