

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

ПРОГРАММА
вступительного испытания
для поступающих в магистратуру
Института географии в 2024 г.

Направление «21.04.02 Землеустройство и кадастры»
Профиль
«БАС и обработка данных в управлении развитием территорий»

Экзамен по направлению
«Землеустройство и кадастры»
(письменно)

I. Вводные замечания

Требования для поступления в магистратуру по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры. Лица, желающие освоить основную образовательную программу подготовки магистра, должны иметь высшее профессиональное образование, подтверждённое документом государственного образца.

Вступительные экзамены в магистратуру проводятся в письменной форме по билетам и оцениваются по 100-балльной шкале. Время проведения экзамена 120 минут.

Дата и время проведения экзамена определяются приёмной комиссией Университета. Поступающие проходят в аудиторию, в которой проводится экзамен, по документам, удостоверяющим их личность.

Шкала оценивания ответа на вступительном испытании

100-балльная шкала	Показатели	Критерии
100 – 71		Абитуриентом дан полный, в логической последовательности развёрнутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объёме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
51 – 70	1. Полнота изложения теоретического материала;	Абитуриентом дан развёрнутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение предметом, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
30-50	2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3. Культура речи.	Абитуриентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно логичный и последовательный ответ.
0-29		Абитуриентом дан ответ, который содержит ряд серьёзных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности.

II. Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Основы землеустройства и градостроительства. Земля как природный ресурс, главное средство производства и объект социально-экономических связей. Государственный земельный фонд как объект хозяйствования. Понятие рационального, полного и эффективного использования земли. Землеустройство - механизм перераспределения земель и организации их использования. Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства. Закономерности развития землеустройства. Содержание землеустройства на современном этапе. Принципы землеустройства. Понятие и содержание системы землеустройства. Землеустроительный процесс. Ограничение оборота, охрана и мониторинг земель. Процесс отвода земельных участков в соответствии с действующим законодательством. Особенности определения размера возмещения в связи с изъятием земельных участков для государственных и муниципальных нужд. Взаимосвязь организации производства и территории. Понятие недостатков землепользования и методы их устранения. Методы оценки пространственных условий землепользований и земельных участков. Формирование земельного участка крестьянского (фермерского) хозяйства. Понятия «градостроительство» и «градостроительная деятельность»; цели, задачи и принципы градостроительной деятельности. Субъекты градостроительных отношений, объекты и границы градостроительной деятельности. Понятие территориального планирования; иерархия документов территориального планирования. Состав и содержание документов территориального планирования. Понятие и метод градостроительного зонирования. Состав и содержание Правил землепользования и застройки. Виды и состав территориальных зон. Виды разрешённого использования земельных участков и объектов капитального строительства; предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства,

реконструкции объектов капитального строительства. Состав и содержание проекта планировки территории. Состав и содержание проекта межевания территории. Нормативы градостроительного проектирования: понятие, иерархия, принципы разработки, состав и содержание. Информационное обеспечение градостроительной деятельности.

Основы кадастра недвижимости. История возникновения и развития кадастра в России, зарубежный опыт создания и ведения кадастра. Составные части и принципы ведения кадастра на современном этапе. Правовое и информационное обеспечение кадастра. Земельный фонд Российской Федерации как объект кадастра. Категории земель в Российской Федерации. Система кадастровых карт Российской Федерации. Содержание и ведение дежурной кадастровой карты. Цели и задачи кадастрового деления, структура кадастрового номера объекта недвижимости. Обременения (ограничения) объектов недвижимости. Ограничения прав на недвижимое имущество. Зоны с особыми условиями использования территории. Рынок недвижимости в Российской Федерации. Государственная кадастровая оценка земель. Кадастровая оценка зданий, строений, сооружений. Индивидуальная оценка земли и иной недвижимости, подходы и методы. Бонитировка почв. Государственный кадастровый учёт объектов недвижимости и государственная регистрация прав на объекты недвижимости. Правовая основа государственного кадастрового учёта объектов недвижимости и государственной регистрации прав на объекты недвижимости. Единый государственный реестр недвижимости и его разделы. Порядок и сроки государственного кадастрового учёта объектов недвижимости и государственной регистрации прав на объекты недвижимости. Документы, предоставляемые для государственного кадастрового учёта объектов недвижимости и государственной регистрации прав на объекты недвижимости. Причины приостановления и отказа в государственном кадастровом учёте объектов недвижимости и государственной регистрации

прав. Особенности государственного кадастрового учёта объектов недвижимости и государственной регистрации прав отдельных видов объектов недвижимости. Кадастровая деятельность. Кадастровый инженер и требования к нему. Федеральная государственная информационная система ведения Единого государственного реестра недвижимости (Федеральная государственная информационная система «Единый государственный реестр недвижимости»). Реестровые и технические ошибки, способы их устранения. Содержание межевого плана. Содержание технического плана. Понятие, цели и принципы мониторинга земель. Негативные процессы, изучаемые в процессе мониторинга земель. Методы мониторинговых наблюдений и получения информации. Государственная экологическая экспертиза. Государственный земельный надзор и контроль

Картографо-геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров.

Роль геодезических работ при осуществлении землеустроительной, кадастровой и градостроительной деятельности. Современные геодезические приборы, их назначение и устройство. Аэрофотосъёмка и её виды. Цифровые камеры для топографической аэрофотосъёмки. Вспомогательное аэрофотосъёмочное оборудование. Спутниковые навигационные системы. Геодезическая основа Единого государственного реестра недвижимости. Государственная система координат (ГСК-2011), параметры перехода между ГСК-2011 и международными системами координат. Местные системы координат. Картографическая основа Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Кадастровые карты. Федеральный фонд пространственных данных. Методы определения координат характерных точек объектов кадастровых работ. Геодезический метод. Метод спутниковых геодезических измерений. Фотограмметрический метод. Аналитический метод. Требования к точности определения координат характерных точек объектов кадастровых работ. Определение площадей земельного участка и предельно допустимой

погрешности её определения при выполнении кадастровых работ. Установление и закрепление на местности границ земельных участков.

Геоинформационные системы (ГИС). Понятия информации и данных, связь понятий, различие в толковании. Понятие, структура и классификация информационных систем. Топологические модели данных в ГИС. Визуализация геоданных в ГИС. Анализ местоположения объектов.

Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ). Понятие топографического объекта местности, топографические свойства и топографические отношения объектов. Правила цифрового описания картографической информации.

Технологии получения цифровых карт по исходным бумажным материалам. Технологии получения карт по данным дистанционного зондирования. Технология получения карт по материалам БПЛА-съёмок. Данные дистанционного зондирования. Общая схема дешифрирования. Способы обработки данных дистанционного зондирования. Решение прогнозных задач в ГИС.

Перечень примерных вопросов к вступительному экзамену:

Землеустроительное проектирование:

1. Закономерности землеустроительного проектирования, методы, способы и приёмы составления обоснования и осуществление проектов землеустройства.
2. Четко установленная процедура оформления, утверждённый перечень документов, специальные землеустроительные органы.
3. Целевое назначение земель, основные характеристики землепользования.
4. Мероприятия по инженерному оборудованию территории.
5. Полевые обследования при межхозяйственном землеустройстве.
6. Вид обследовательских работ, определяющий экологическое состояние земель.
7. Проект вновь образованного хозяйства: алгоритм составления.
8. Недостатки в землепользовании устраняются – какими средствами и инструментами?
9. Структура землеустроительный проекта.

10. Документы, определяющие права и порядок использования земель.
11. В чем заключается юридическая сила проекта землеустройства.
12. Что является основным документом графической части проекта.
13. Порядок рассмотрения и утверждения проекта межхозяйственного землеустройства.
14. Процесс технически точного проложения на местности проектных границ.
15. Назовите методы, технические способы и приёмы перенесения проекта в натуру.

Геодезия:

16. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид. Референц-эллипсоид.
17. Системы координат, применяемые в геодезии.
18. Системы высот.
19. Проекция Гаусса-Крюгера.
20. Масштабы. Графическая точность. Точность масштаба.
21. Ориентирование линий. Истинный и магнитный азимут. Дирекционный угол.
22. Связь между дирекционными углами и румбами.
23. Графический способ определения площадей
24. Определение площади с помощью планиметра.
25. Аналитический способ определения площадей
26. Теодолит. Устройство теодолита. Основные оси теодолитов. Поверки теодолитов.
27. Классификация теодолитов.
28. Методика измерения горизонтального угла одним полным приёмом.
29. Методика измерения вертикального угла. Контроль при его измерении.
30. Математическая основа планов и карт.

Фотограмметрия и дистанционное зондирование:

31. Особенности производства космической съёмки.
32. Какой вид съёмки используется при фотографических работах.
33. Растровое и векторное представление изображений.
34. В каких случаях применяются фотограмметрические методы.
35. Критерии дешифрирования и способы построения карт на основе результатов дешифрирования.
36. Какой вид съёмки наиболее распространён при картографировании.
37. Какой вид съёмки используется для получения контурного плана местности.
38. Классификация методов дешифрирования.
39. Системы координат, применяемые в фотограмметрии.
40. Цифровые модели рельефа, созданные в результате обработки материалов беспилотной съёмки.
41. Какие средства применяются при комбинированной съёмке местности.
42. Подготовительные работы к лётно-съёмочному процессу с помощью БАС.

- 43.Классификация БАС.
- 44.Характеристика лётно-съёмочного процесса.
- 45.Составление и контроль полётного задания БАС.
- 46.Какие средства применяются при контурной съёмке местности?
- 47.В чем заключаются преимущества аэрофотогеодезических методов?
- 48.Материалы аэро- и космических съёмок, используемые при визуальном дешифрировании.
- 49.Задачи и содержание кадастрового дешифрирования.
- 50.Технические характеристики воздушных (БАС) съёмочных систем.
- 51.Автоматизация решения задач фотограмметрической обработки.
- 52.Параметры внутреннего ориентирования снимков.
- 53.Параметры внешнего ориентирования снимков.
- 54.Элементы центральной проекции.
- 55.Центральная проекция снимка и ортогональная проекция плана.
- 56.Источники исходных данных и их типы.
- 57.Общая схема дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли (космической съёмки).
- 58.Алгоритм обработки материалов БПЛА-съёмки для построения ортофотоплана.
- 59.ГИС-технологии для интерпретации материалов фотограмметрической обработки снимков.
- 60.Технология построения 3D-моделей по материалам аэросъёмки.

III. Список учебно-методической литературы, достаточный для подготовки к вступительным испытаниям (в том числе для абитуриентов, поступающих не по профилю полученного ранее образования).

Основная литература

1. Сулин М.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель / Сулин М.А., Быкова Е.Н., Павлова В.А. // Лань, СПб, 2017. – 368 с. (<https://e.lanbook.com/book/96868#authors>). - Электронно-библиотечная система «Лань»
2. Кадастровая деятельность: Учебник / Варламов А. А., Гальченко С. А., Аврунев Е. И; Под общ. ред. А. А. Варламова - 2-е изд., доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518824>). Электронно-библиотечная система Znanium.com
3. Кадастровая деятельность: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев; под общ. ред. А.А. Варламова. — 2-е изд., доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 280 с. (<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=767948>). –Электронно-

- библиотечная система «Лань»
4. Брынь, М.Я. [и др.]. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс.— Электрон. дан. — СПб.: -М.: -Краснодар. Лань, 2015. — 288 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64324> — Загл. с экрана
 5. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник/ М.Г. Мустафин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2016.— 337 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71694.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 6. Федотов Г.А. Инженерная геодезия, 6-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 479 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=485299> — Загл. с экрана
 7. Землеустройство, планировка и застройка территорий [Электронный ресурс]: Сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 418 с. (<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30277>). - Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» (ЭБС IPRbooks)
 8. Крассов О.И. Земельное право : учебник / Крассов О.И. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 671 с. – (<http://znanium.com/bookread2.php?book=505297>). - Электронно-библиотечная система Znanium.com
 9. Слезко В.В. Землеустройство и управление землепользованием : учеб. пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — М. : ИНФРА-М, 2017. —203 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=937754>). - Электроннобиблиотечная система Znanium.com
 - 10.Царенко А.А. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: Учеб. пособие / А.А.Царенко, И.В.Шмитд - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. – (<http://znanium.com/bookread2.php?book=462076>). - Электронно-библиотечная система Znanium.com
 - 11.Лисина, Н.Л. Земельное право : учебное пособие / Н.Л. Лисина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 582 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278824>)
 - 12.Потапова, А.А. Земельное право. Конспект лекций / А.А. Потапова. – М. : Проспект, 2015. - 91 с. - ISBN 978-5-392-16301-4 ; То же [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276986>)
 - 13.Земельное право: краткий курс / . – М. : Издательство «РиполКлассик», 2015. - 129 с. - (Скорая помощь студенту. Краткий курс). -Библиогр. в кн. - ISBN 978-5- 409-00705-8 ; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480877>)
 - 14.Правовое обеспечение землеустройства и кадастров (электронный

- учебник). / Липски С.А - М.: ГУЗ, 2014 (ISBN: 978-5-9215-0223-9).
<http://avidreaders.ru/book/pravovoe-obespechenie-zemleustroystva-i-kadaastrov.html>
15. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров : учебник / С.А. Липски, И.И. Гордиенко, К.В. Симинова. КНОРУС.М.-1016.
<http://static.my-shop.ru/product/f16/242/2416097.pdf>
 16. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=22670> БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.
 17. Ведение государственного кадастра недвижимости как функция государственного управления в сфере использ...: Монография / Г.Л. Землякова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА -М, 2014. - 357 с.
 18. Сулин М.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель / Сулин М.А., Быкова Е.Н., Павлова В.А. // Лань, СПб, 2017. – 368 с. (<https://e.lanbook.com/book/96868#authors>). - Электронно-библиотечная система «Лань»
 19. Потаев Г.А. Градостроительство. Теория и практика [Текст]: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=425675>
 20. Потаев Г.А. Планировка населенных мест [Текст]: учебное пособие. – Минск: РИПО, 2015. – 331 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463660
 21. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. 13
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=428244>
 22. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - М.: Российская академия правосудия, 2012. - 191 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619>
 23. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372170>
 24. Карманов, А.Г. Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Карманов, А.И. Кнышев, В.В. Елисеева. — Электрон. дан. — СПб: НИУ ИТМО, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91484> (ЭБС «Лань»)
 25. Богославец, Т.Н. Оценка недвижимости: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Омск : ОмГУ, 2012. — 194 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12934> .

Дополнительная литература

1. Оценка недвижимости / Тепман Л.Н., Швандар В.А., - 2-е изд. -

- М.:ЮНИТИДАНА, 2015. - 463 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=881693>). – Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760005>
 3. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко; ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. -Архангельск: ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. - 76 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00917-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: 14 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310> .
 4. Лужина А.Н. Понятие недвижимого имущества и отдельные объекты недвижимого имущества [Электронный ресурс]: тезисы/ Лужина А.Н.- Электрон. текстовые данные.- М.: Российская академия правосудия, 2013. - 128 с. - Режим доступа: http://op.raj.ru/pdf/luzhina_cut.pdf
 5. Ведение государственного кадастра недвижимости как функция государственного управления в сфере использования и охраны земель: Монография / Землякова Г. Л., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. -376 с. (<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506329>). - Электронно-библиотечная система Znanium.com
 6. Мониторинг: от приложений к общей теории: монография / Под ред. Г.А. Угольницкий. - Ростов на Дону: Издательство ЮФУ, 2009. - 176 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=549865>) - Электронно-библиотечная система Znanium.com
 7. Дятлов С.А. Основы концепции устойчивого развития : учеб. пособие / С.А. Дятлов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 185 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=550214>
 8. Колясников В.А. Современная теория и практика градостроительства: территориальное планирование городов [Текст]: учебное пособие / Колясников В.А. – Екатеринбург: Архитектон, 2010. – 406 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=221964
 9. Грибовский, С.В. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. 15 дан. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 368 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53752> .
 10. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
 11. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
 12. Лесной кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017)
 13. Приказ Минэкономразвития от 01.03.2016 №90 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам

определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения»

14. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»
15. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»