

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Н.И. Пыжикова

27 октября 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**«Землеустройство»**

*для поступающих на обучение по программам  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Научная специальность:**

**1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**

Красноярск, 2023

Составители: Составители:

Бадмаева С.Э., д.б.н., профессор, зав.кафедрой кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест

Вараксин Г.С., д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры «Землеустройство и кадастры»

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки 21.04.02 - Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России № 945 от 11.08.2020.

Программа принята советом института землеустройства, кадастров и природообустройства

протокол № 2 от «23» октября 2023 г.

Председатель Подлужная А.С., к.б.н.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступительное испытание состоит из двух разделов:

### 1. Ответы на вопросы.

Вопросы формулируются из приведенного ниже содержания вступительного испытания.

### 2. Аннотация научного исследования.

Аннотация научного исследования должна быть представлена экзаменационной комиссии до начала вступительного испытания. Аннотация выполняется в печатном виде объемом 3-5 страниц текста. Аннотация научного исследования должна соответствовать научной специальности, на которую поступающий подал заявление о приеме на обучение. Аннотация научного исследования должна содержать:

- тему научного исследования,
- научную специальность;
- согласование с предполагаемым научным руководителем (при наличии);
- введение: обоснование актуальности темы, научной новизны, предмета и объекта исследования, цели и задач исследования; степень проработанности проблемы с указанием ученых, занимающихся исследованиями по данной тематике;
- основное содержание исследования: описание выполненных либо планируемых исследований и их результатов (при наличии);
- заключение: по выполненным исследованиям – конкретные полученные автором выводы или предложения; по планируемым исследованиям – планируемые выводы по каждой из задач исследования.

Вступительное испытание проводится в устной форме.

Вступительное испытание оценивается по шкале от 0 до 100; минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 50.

Примерная шкала оценивания:

№	Раздел экзамена	Количество баллов
1	Ответы на вопросы	0 – 60
2	Аннотация научного исследования	0 – 40

Критерии оценивания ответа поступающего (Ответы на вопросы):

Оценка	Критерии оценивания
46–60 баллов	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
31–45 баллов	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
16–30 баллов	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
0–15 баллов	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам

## Критерии оценивания ответа поступающего (Аннотация научного исследования):

оценка	Критерии оценивания
31-40 баллов	поступающий четко и обоснованно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
21-30 баллов	поступающий достаточно полно (но с отдельными неточностями) обосновал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования, но допускает отдельные неточности при его использовании
11-20 баллов	поступающий поверхностно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
0-10 баллов	поступающий не сформулировал или сформулировал с существенными недостатками актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются существенные пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования

## СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

### *Тема 1. Мониторинг как информационный ресурс*

Мониторинг земельных ресурсов. Качественные и количественные показатели мониторинга.

### *Тема 2. Методы исследований в науках о Земле.*

Система методов и этапы исследования. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных. Полевые методы географических исследований и методы анализа и обработки данных. Моделирование и построение геоинформационных систем на ландшафтной основе.

### *Тема 3. Координатные системы.*

Земные системы координат. Общеземные системы координат. Системы координат, используемые в навигационно-геодезических комплексах ГЛОНАСС и Navstar (GPS) как пример общеземных координатных систем. Геодезические (референсные) системы координат. Астрономические (географические) координаты пунктов земной поверхности. Параметры вращения (ориентации) Земли. Система координат ITRF

### *Тема 4. Топографо-геодезические работы*

Применение беспилотных летательных аппаратов при топо-геодезических работах. Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ. Геодезические методы съёмки застроенных территорий.

Назначение топографических съёмок суши. Точность карт и планов. Современные методы крупномасштабных топографических съёмок. Выбор масштаба съёмки и высоты сечения рельефа. Использование аэрокосмической информации для картографирования земной поверхности. Приборы и методы автоматизации наземных съёмок. Топографические съёмки для целей кадастра.

### *Тема 5. Географическое картографирование*

География и картография: общность основ и сферы размежевания. Свойства географической карты как пространственной модели. Общая теория картографических изображений объектов и явлений. Основные способы изображений, их разновидности. Картографические (условные)

знаки и знаковые системы. Картографическая семиотика. Унификация и стандартизация условных знаков. Основные положения семиотики в применении к оформлению карт. Понятие о картографической информации. Надписи на карте и их значение.

#### ***Тема 6. Географические информационные системы***

Понятие о географических информационных системах (ГИС). Понятие о земельных информационных системах. Структура ГИС. ГИС-технологии и перспективы их развития. Требования к информационному обеспечению ГИС, к содержанию и проектированию баз данных, аппаратно-программному обеспечению. Глобальные, международные, национальные, региональные, локальные ГИС.

#### ***Тема 7. Нормативно-правовая основа формирования и ведения Единого Государственного Реестра Недвижимости***

Правовое обеспечение ЕГРН. Понятие и классификация объектов недвижимости. Организационный механизм ведения ЕГРН. ГКН как основа ведения ЕГРН. Необходимость объединения ГКН и ЕГРП.

#### ***Тема 8. Теоретические и методические положения информационного обеспечения ЕГРН***

Содержание информационного обеспечения ЕГРН. Информационное взаимодействие органов, ведущих ЕГРН, с другими информационными системами РФ. Создание Федеральной государственной информационной системы ЕГРН. Государственный мониторинг как основа формирования сведений о состоянии и использовании земель

#### ***Тема 9. Методические положения формирования сведений кадастрового учета в субъектах Федерации и муниципалитетах***

Формирование сведений и их характеристики для создания объектов кадастрового учета. Информационное взаимодействие при ведении ЕГРН. Учетно-регистрационные действия в отношении вновь образованных объектов недвижимости. Процедура постановки объектов на кадастровый учет. Технические и реестровые ошибки в ЕГРН.

#### ***Тема 10. Картографическое и геодезическое обеспечение ЕГРН***

Система кадастровых карт (планов) для целей ведения ЕГРН. Цели, задачи и способы кадастрового деления территории. Геодезическая основа ЕГРН. Картографическая основа ЕГРН.

#### ***Тема 11. История создания и развития земельно-учетных систем и регистрационных систем в России***

Учетные и регистрационные системы в России в X-XIX вв. Система учета и регистрации земель в социалистический период в России в XX веке. Развитие государственного земельного кадастра и кадастра недвижимости в РФ. Основные положения формирования ЕГРН России на современном этапе.

#### ***Тема 12. Характеристика земельного фонда страны***

Распределение земельного фонда РФ по категориям земель. Распределение земельного фонда РФ по угодьям. Распределение земельного фонда РФ по субъектам права и формам собственности.

#### ***Тема 13. Осуществление кадастровой деятельности при формировании сведений об объектах недвижимого имущества***

Понятие и организация кадастровой деятельности. Формирование земельных участков как объектов кадастровой деятельности. Назначение и содержание кадастровых работ. Требования к документам, представляемым для осуществления государственного кадастрового учета и

(или) государственной регистрации прав. Основные этапы проведения кадастровой оценки земель. Кадастровый инженер: права, обязанности, ответственность.

#### ***Тема 14. Государственный регистратор прав***

Государственный регистратор прав и гарантии при осуществлении им должностных обязанностей. Права и обязанности государственного регистратора прав. Ответственность государственного регистратора прав.

#### ***Тема 15. Эффективность управления земельными ресурсами территорий***

Эффективность управления земельными ресурсами несельскохозяйственных территорий. Формирование экономического механизма эффективного землепользования в условиях ограничения режима использования территорий. Эффективность формирования экономического механизма управления землями автомобильного транспорта. Эффективность применения ГИС-технологий при ведении ЕГРН, мониторинга и земельного контроля.

#### ***Тема 16. Системы кадастра и регистрации прав на недвижимость в зарубежных странах***

История развития учетных и регистрационных систем зарубежных стран. Особенности систем учета и регистрации прав на землю в зарубежных странах. Основные направления развития кадастровых систем зарубежных стран.

#### ***Тема 17. Теоретические и методологические основы землеустройства***

Объективный характер землеустройства и его социально-экономическое содержание. Экономические законы общества и их влияние на землеустройство. Землеустройство как составная часть хозяйственного механизма. Реформирование земельных отношений.

Экономическое и социальное обоснование проектов внутрихозяйственного землеустройства. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. Размещение магистральной дорожной сети. Экономическая оценка сельскохозяйственного освоения, трансформации и улучшения угодий.

Эколого-экономическое обоснование системы севооборотов. Сравнительная оценка вариантов устройства территории севооборотов. Особенности оценки устройства территории многолетних насаждений и кормовых угодий.

#### ***Тема 18. Оценка эффективности противоэрозионной организации территорий***

Обоснование проектов землеустройства в районах осушительных и оросительных мелиораций. Типовые решения по организации севооборотов. Обоснование элементов территориального планирования. Оптимизация взаимоорганизации использования земельных, трудовых и материальных ресурсов.

#### ***Тема 19. Планирование использования земель***

Особенности территориального планирования и землеустройства на современном этапе. Система землеустройства и территориального планирования административно-территориальных образований (АТО). Содержание документов территориального планирования федерального и регионального значения.

#### ***Тема 20. Землеустройство административно-территориальных образований (АТО)***

Природно-сельскохозяйственное районирование и функциональное зонирование территорий. Прогнозирование, планирование и организация использования земель АТО. Формирование системы землепользований АТО. Развитие и размещение АПК.

***Тема 21. Охрана земельных ресурсов и экономическая эффективность схемы землеустройства АТО***

Методика разработки мероприятий по охране земельных ресурсов в схемах землеустройства и схемах территориального планирования. Эффективность организационно-территориальных мероприятий схемы землеустройства АТО.

***Тема 22. Противоэрозионная организация территорий сельскохозяйственных угодий***

Технология проектирования противоэрозионной организации территории в условиях водной эрозии. Основные принципы защиты почв от эрозии. Разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства на эрозионно-опасных и эродированных землях. Оценка эффективности противоэрозионной организации территорий.

***Тема 23. Эрозии почв, виды, формы и масштабы ее проявления в Красноярском крае***

Понятие эрозии почв, формы ее проявления. Экологический и экономический ущерб от эрозии. Разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства на эрозионно-опасных и эродированных землях. Особенности противоэрозионного устройства территории многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ.

***Тема 24. Содержание и социально-экономический характер определения местоположения границ объектов землеустройства***

Оптимальные размеры землевладений (землепользователей) сельскохозяйственных предприятий. Связь определения местоположения границ объектов землеустройства с проектами оросительных систем.

***Тема 25. Принципы организации землевладений (землепользователей)***

Размещение землепользований в соответствии с экономическими и социальными интересами сельхозпроизводства и конкретного хозяйства. Рациональная площадь и состав сельхозугодий. Компактность землепользования. Конфигурация землепользования удобная для внутрихозяйственной организации территории и охраны земель. Проект перераспределения земель. Проектирование границ земель общедолевой собственности, КФХ и фонда перераспределения земель. Разработка схемы внутрихозяйственной организации территории.

***Тема 26. Изучение состояния земель с использованием ГИС***

Изучение состояния земель (топографо-геодезические работы) с использованием ГИС. Обследование земель (почвенное, геоботаническое), инвентаризация земель, создание карт с использованием ГИС. Планирование рационального использования земель и их охраны с использованием ГИС.

***Тема 27. Территориальное планирование и схемы землеустройства. Использование ГИС при их выполнении***

Использование ГИС-технологий при определении местоположения границ объектов землеустройства. Использование ГИС-технологий при внутрихозяйственном землеустройстве. Землеустроительные и кадастровые работы с использованием ГИС.

***Тема 28. Прогнозирование использования земельных ресурсов***

Основы теории, методики и организации прогнозирования использования земельных ресурсов. Долгосрочное прогнозирование использования земельных ресурсов. Генеральные схемы использования земельных ресурсов; комплексные программы АПК и их обоснование по регионам страны. Прогнозирование рационального использования земли в схемах землеустройства области (края, республики); зарубежный опыт прогнозирования использования и охраны земельных ресурсов.

## Список рекомендуемой литературы

### а) основная

1. Науки о Земле / А. Я. Сафонов, К. Н. Шумаев, Т. Т. Миллер. - Красноярск, 2010. - 349 с.
2. География / сост. Т. С. Майорова. - М. : Слово, 1997. - 704 с.
3. Геоинформатика / Е. Г. Капралов и др. - М.: Академия, 2005. - 477 с.
4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий/ В. И. Хохановская. - Красноярск, 2004. - 146 с.
5. Геодезия с основами землеустройства / Ю. В. Горбунова, В. Д. Карпенко, А. Я. Сафонов. - Красноярск, 2011. - 142 с.
6. Геодезия / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - М. :КолосС, 2006. - 597 с.
7. Инженерная геодезия / под ред. Д. Ш. Михелева. - М. : Академия, 2006. - 480 с.
8. Земельно-кадастровые геодезические работы / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - М. :КолосС, 2008. - 182 с.
9. Геодезия. Топографо-геодезические работы в землеустройстве / К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов. - Красноярск, 2007. - 179 с.
10. Основы геодезии и топографии / Б. Н. Дьяков, В. Ф. Ковязин, А. Н. Соловьев ; под ред. Б. Н. Дьякова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 271 с.
11. Картография / А. М. Берлянт. - М. : Аспект-Пресс, 2002. - 336 с.
12. Картография с основами топографии / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2006. - 272 с.
13. Государственный водный кадастр:Многолетние данные о ресурсах поверхностных вод суши. Т.1.Вып.12.- Л. :Гидрометеиздат, 1985 - 464 с.
14. Бадмаева, С.Э. Кадастровая оценка земель населенных пунктов: учебное пособие/ С.Э. Бадмаева, Ю. В. Бадмаева. – Красноярск: КрасГАУ,2020. – 127 с.
15. Рогатнев, Ю. М. Землеустройство : учебное пособие / Ю. М. Рогатнев, В. Н. Щерба, НоженкоТ.В. - Омск : Омский ГАУ, 2015. - 100 с.
16. Сулин, М. А. Землеустройство : учебное пособие / М. А. Сулин. - М. : Колос, 2009. - 401 с.
17. Бадмаева, С. Э. Типология объектов недвижимости : методические указания / С. Э. Бадмаева, О. И. Иванова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2014. - 65 с.
18. Филиппова, Т. А. Земельно-имущественные отношения : учебное пособие / Т. А. Филиппова, С. К. Макенова. - Омск : Омский ГАУ, 2017. - 58 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100941>
19. Соврикова, Е. М. Кадастр недвижимости : учебное пособие / Е. М. Соврикова, В. А. Рассыпнов, М. Н. Кострицина ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Алт. гос. аграр. ун-т. - Барнаул : АГАУ, 2013. - 79 с.
20. Варламов, А. А. Кадастровая деятельность : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / А. А. Варламов, С. А. Гальченко, Е. И. Аврунев ;под общ. ред. А. А. Варламова. - 2-е изд., доп. - Москва : Инфра-М-Форум, 2020. - 278 с.
21. Мезенина, О. Б. Кадастр недвижимости, государственный кадастровый учет и регистрация прав : учебное пособие / О. Б. Мезенина, М. В. Кузьмина. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. - 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142516>
22. Колпакова, О. П. Основы землеустройства : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры] / О. П. Колпакова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2017. - 143 с.
23. Энциклопедия кадастрового инженера / под ред. М. И. Петрушиной. - - . - Текст : непосредственный. - Вып. 1. - М. : Кадастр недвижимости, 2007. - 656 с.
24. Энциклопедия кадастрового инженера. Учебное пособие/ Под общ.ред. М.И.Петрушиной, А.Г.Овчинниковой. – М.: Кадастр недвижимости, 2015. – 704 с.



**б) дополнительная**

1. Геодезия с основами геоинформатики / Р. Н. Скогорева. - М. : Высшая школа, 1999. - 205 с.
2. Географические и земельно-информационные системы: создание цифровой модели территории муниципального образования средствами ГИС MapInfo / сост. М. Г. Ерунова. - Красноярск, 2011. - 89 с.
3. Землеустройство с основами геодезии / Н. Н. Дубенок, А. С. Шуляк ; под ред. Б. Б. Шумакова. - М. : КолосС, 2004. - 318 с.
4. Геодезия / К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов. - Красноярск, 2004. - 80 с.
5. Инженерная геодезия / Г. А. Федотов. - М. : Высшая школа, 2002. - 463 с.
6. Краткий топографо-геодезический справочник землеустроителя / К. Н. Шумаев. - Красноярск, 2002. - 110 с.
7. Геодезия. Геодезические работы при ведении кадастра недвижимости / К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов. - Красноярск, 2010. - 196 с.
8. Картография с основами топографии / В. С. Южанинов. - М. : Высшая школа, 2001. - 301 с.
9. Картография с основами топографии / Л. А. Фокина. - М. : Владос, 2005. - 335 с.
10. Приказ Минэкономразвития России от 18 декабря 2009 г. № 534 «Об утверждении концепции создания единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета»;
11. Приказ Управления Росреестра по Красноярскому краю от 14.12.2012 г. № П/471/747 «Об утверждении Порядка внутриведомственного взаимодействия по организации приема и выдачи запросов о предоставлении сведений из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, копий договоров и иных документов, выражающих содержание односторонних сделок, совершенных в простой письменной форме между Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю и филиалом федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Красноярскому краю с использованием программного комплекса приема-выдачи документов»;
12. Распоряжение от 15.01.2015 № Р/2 «О внесении изменений в распоряжение Росреестра от 09.07.2015 № Р/82 «Об организации работы по подготовке, утверждению государственных заданий для федеральных государственных бюджетных учреждений, подведомственных Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, и контроле их выполнения»»;
13. Концепция федеральной целевой программы «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014-2019 годы)», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июня 2013 года № 1101-р;
14. План мероприятий («дорожная карта») «Повышение качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2012 г. N 2236-р.