

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ
(ФГБОУ ВО ГУЗ)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО ГУЗ

Д.А. Лавров

2025 г.



ПРОГРАММА

КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1.6.15 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ
(СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

Область науки

Группа научных специальностей

Отрасль науки

1. Естественные науки

1.6 Науки о Земле и окружающей среде

Сельскохозяйственные

Москва, 2025

Разработчик (разработчики): профессор кафедры управления недвижимостью и земельными ресурсами, д.э.н., к.т.н., профессор по научной специальности 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель А.А. Мурашева
(занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Подпись  « 24 » 11 2025 г.

 (и.о. Мурашева)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область науки:

Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:
сельскохозяйственные

Шифр научной специальности:

1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

1.2 Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине (далее – «специальная дисциплина») по научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сельскохозяйственные науки) – разработана в соответствии с:

- Федеральным законом о внесении изменений в Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30.12.2020 № 517-ФЗ»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712);

- Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «Положение о присуждении ученых степеней»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, утверждённое приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093;

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, утверждённой приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

от 24 февраля 2021 г. № 118»;

- Программы-минимум кандидатского экзамена, утверждённой приказом Министерства образования и науки от 08.10.2007 № 274. (зарегистрирован Минюстом России 19.10.2007 г., рег. № 10363);

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- Паспортом научной специальности 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сельскохозяйственные науки);

- Уставом ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»;

- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»;

1.3 Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе, перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

1.4 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине представляет собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности, отрасли науки (сельскохозяйственные), по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Целью проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине является оценка степени подготовленности соискателя учёной степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг

земель (сельскохозяйственные науки), по которой подготавливается или подготовлена диссертация:

- проверка сформированности умений в сфере сельскохозяйственной науки по научной специальности, использования междисциплинарных установок и общенаучных понятий в решении комплексных задач теории и практики в конкретной научной исследовательской деятельности;

- владение основными методами, способами и технологиями проведения научных исследований по научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сельскохозяйственные науки) на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области специальных дисциплин;

- получение практических навыков аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения учёной степени кандидата наук.

3. ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В ХОДЕ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

В ходе сдачи кандидатского экзамена необходимо оценить:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области научной специальности землеустройства, кадастров и мониторинга земель.

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, применения искусственного интеллекта;

- способность осуществлять анализ научно-теоретических основ в области научной специальности, её предмета, методологии, современного методического и понятийного аппарата;

- способность научно-методически обосновать необходимые рекомендации и предложения по внедрению результатов исследования в научной и производственной областях знаний.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сельскохозяйственные науки) проводится в устной форме по билетам.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса и дополнительные вопросы по теме диссертационного исследования.

Продолжительность устного ответа на экзамене – 20 – 30 минут, время на подготовку к ответу на экзаменационный билет – до 40 минут.

Комиссия по приёму кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в её заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих учёную степень доктора наук (не менее 1 доктора наук) и кандидата наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине.

Решение, принятое комиссией, оформляется протоколом.

Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена. Особенности проведения кандидатских экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий определяются локальным нормативным актом Университета.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикреплённых лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, ВЫНЕСЕННЫХ НА КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН

5.1 Землеустройство, кадастры, реестры и мониторинг земель

Понятие, цели и задачи землеустройства. Классификация земель. Земельный фонд России. Назначение материалов территориального планирования и функционального зонирования. Основные понятия землепользования и земельных отношений. Обзор методов управления земельными ресурсами. Общее понятие о землеустройстве.

Свойства земель, учитываемые в землеустройстве. Почва как объект землеустроительных работ. Общее понятие о кадастре. Общее понятие о реестре земель. История развития землеустройства и кадастровой деятельности. Назначение и задачи землеустройства, кадастров и реестров земель.

Концепция землеустройства. Землеустроительное проектирование. Состояние и перспективы землеустройства.

Концепция кадастрового учета. Состояние и перспективы кадастровой деятельности. Передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере землеустройства и кадастров. Научные проблемы в сфере землеустройства, кадастров и реестров земель. Единый государственный реестр земель.

Принципы регулирования сельскохозяйственного землепользования. Практика регистрации имущественных прав и других видов земельных отношений. Схемы землеустройства. Проекты, прогнозы, технико-экономические расчеты и обоснования. Землеустроительная экспертиза. Составление карт и материалов землеустройства.

Теория и практика ведения кадастров. Кадастровое картографирование. Разнообразие кадастровых карт. Назначение публичной кадастровой карты. Теория и практика ведения реестров земель.

Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий.

Назначение и организация государственного реестра земель сельскохозяйственного назначения. Проблемы в практике землеустройства, кадастров и реестров сельскохозяйственных земель. Перспективы развития землеустройства, кадастров и реестров сельскохозяйственных земель.

Предмет и объект мониторинга. Основные цели и содержание мониторинга земель. Научное обеспечение мониторинга земель. Биологические подходы при проведении мониторинга. Техническое и технологическое обеспечение мониторинга земель. Методы и средства мониторинга земель на основе материалов дистанционного зондирования Земли. Автоматизированная информационная система мониторинга земель. Нормативно – техническая база осуществления мониторинга земель в Российской Федерации.

Понятие и состав земель сельскохозяйственного назначения. Динамика и проблемы сельскохозяйственного землепользования.

Понятие «здоровья почвы». Проблемы деградации и отчуждения сельскохозяйственных земель. Понятие о природно-ресурсном потенциале почв, агроландшафтов и агробиоценозов.

Параметры эффективности противоэрозионных мероприятий. Обеспечение устойчивости и здоровья сельскохозяйственных почв. Бонитировка почв. Влияние бонитировки почв на кадастровую стоимость земельного участка. Назначение контроля засоренности сельскохозяйственных угодий. Теория и практика учета мониторинга и контроля засоренности сельскохозяйственных угодий.

Агроклиматическая оценка земель. Агроклиматическое оценочное зонирование земель. Достижения и перспективы системы учета агроклиматических

условий. Обеспечение устойчивости агроландшафтов и агробиоценозов. Возникающие проблемы в управлении сельскохозяйственным землепользованием на фоне негативных экологических и климатических явлений.

Нормативно-техническое обеспечение рационального землепользования. Современные научные положения рационального землепользования в сельском хозяйстве. Общие положения экологизированного земледелия. Адаптивно-ландшафтная система земледелия. Принципы и практика севооборотов. Экосистемный принцип рационального сельскохозяйственного землепользования.

Принципы и современные достижения мелиорации сельскохозяйственных земель. Принципы и современные достижения рекультивации сельскохозяйственных земель. Принципы искусственного орошения земель. Виды и условия орошения.

Мировой опыт органического земледелия. Общие принципы производства органической продукции. Преимущества и риски органического земледелия в России. Принципы использования и контроль средств химизации в сельском хозяйстве. Биологизация землепользования. Готовность и мотивация землепользователей к использованию технологий биологизации землепользования.

5.2 Основы Единого государственного реестра недвижимости

Принципы, научно-методические и правовые основы создания и ведения кадастров. Их основное содержание и назначение.

Основные положения федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» в его первоначальной и современной («О кадастровой деятельности») редакциях.

Основные положения федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним». Научные методические и правовые основы создания и ведения кадастров, виды государственных кадастров и реестров. Понятие и определение недвижимости. Состав и классификация документов по ведению реестра недвижимости.

Составные части и принципы ведения кадастра недвижимости. Государственный учет объектов недвижимости. Межевой и технический планы и порядок их подготовки. Системы идентификации объектов недвижимости, иерархическая система идентификации объектов недвижимости, кадастровое деление территорий. Инвентаризация и межевание земель населенных пунктов, порядок инвентаризации и технико-экономические требования, предъявляемые к инвентаризации земель населенных пунктов. Классификатор видов разрешённого использования земель. Типология объектов недвижимости. Порядок формирования кадастрового дела, межевание земель, порядок межевания земель. Баланс земель населенного пункта. Кадастровая информация: сбор, хранение, анализ,

актуализация кадастровой информации.

Автоматизированная информационная система кадастра.

Разбивка, проектирование и определение площади участка землеотвода. Разработка технико-экономического обоснования (технического задания) на проведение кадастровых работ в районе с заданной площадью.

Проектирование объектов на участке землеотвода. Методика оформления межевого дела по купле-продаже, обмену, дарению, аренде и наследованию земельного участка. Порядок изъятия и предоставления земельных участков.

5.3 Природно-экологические основы кадастра

Положения природного и экологического блоков в системах кадастров, их влияние на экономические и правовые основы.

Источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду. Характеристика проявления и анализ основных негативных процессов: эрозия и снижение плодородия; дефляция и плоскостной смыв; загрязнение пестицидами и их метаболитами; радиоактивное загрязнение; загрязнение тяжелыми металлами; подтопление, переувлажнение, засоление и осолонцевание; проявления современных геологических процессов, нарушения земель предприятиями минерально-сырьевого и топливно-энергетического комплексов и др.

Показатели оценки состояния атмосферы, водных объектов, рельефа, почв, растительности. Влияние функциональных зон на экологические ситуации. Устойчивые компоненты окружающей среды к техногенному воздействию. Принципы бонитировки почв и таксации лесов. Рекреации.

Учет негативных процессов при оценке земель.

5.4 Государственный мониторинг земель и объектов недвижимости

Предмет и объект мониторинга. Основные цели и содержание мониторинга земель. Научное обеспечение мониторинга земель.

Государственный мониторинг земель (ГМЗ): основные положения. Методы получения информации при ведении ГМЗ: дистанционное зондирование, наземные съемки и обследования, фондовые данные. Техническая инвентаризация объектов недвижимости. Система показателей ГМЗ и ее классификация. Показатели государственного мониторинга использования земель. Показатели государственного мониторинга состояния земель. Единая система показателей ГМЗ. Автоматизация работ при ведении ГМЗ. Геоинформационное обеспечение мониторинга земель различных категорий.

Ландшафтно-экологическое районирование территории. Экологическая оценка основных параметров и систем управления плодородием в современном земледелии. Биологические подходы при проведении мониторинга. Особенно-

сти ведения мониторинга городских земель. Процессы в городской среде. Взаимосвязь мониторинга земель и экологического мониторинга.

Техническое обеспечение мониторинга земель. Методы и средства мониторинга земель на основе аэрокосмических наблюдений и съемок. Сопровождение аэрокосмического зондирования средствами наземного мониторинга. Автоматизированная информационная система мониторинга земель. Нормативно - техническая база мониторинга земель.

Организация мониторинга земель. Законодательный и нормативно-правовой механизм мониторинга земель. Государственная сеть слежения за состоянием земель.

Охрана земель и контроль за состоянием и их использованием. Проблемы охраны и восстановления земельных ресурсов Российской Федерации.

5.5 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра и мониторинга земель

Роль геодезических работ при ведении кадастра, землеустройстве, градостроительстве и планировке населенных пунктов, и строительстве инженерных объектов. Общие сведения об инженерных изысканиях и особенностях развития геодезического обоснования на застроенной территории.

Цель, сущность и задачи тахеометрии. Элементы электронной тахеометрии.

Фотограмметрия и область её применения. Основные сведения из теории центрального проектирования. Системы координат снимка и объекта. Связь координат соответственных точек снимка и местности. Стереопара снимков. Фотограмметрическая модель. Цифровое изображение снимков. Аналитические стереофотограмметрические системы. Фототриангуляция.

Картография. Географические карты. Основные свойства и виды карт. Основные элементы карты. Средства и способы изображения содержания. Картографическая генерализация. Математическая основа карты. Общая теория картографических проекций. Теория искажений. Картографические проекции. Основные виды картографических произведений. Методы создания современных карт.

Опорные геодезические сети. Государственная геодезическая сеть (ГГС).

Принципы высокоточных измерений. Методы высокоточного нивелирования. Системы высот в геодезии. Системы координат. Пространственные координаты и связи между ними.

Глобальные спутниковые навигационно-геодезические системы. Физические основы электронной дальнометрии. Структура глобальных спутниковых систем. Система GPS и ГЛОНАСС. Зоны радиовидимости. Режимы работы. Спутниковый сигнал.

Кодовые измерения. Фазовые измерения. Интегральный доплеровский

счет. Факторы, влияющие на точность. Аппаратура GPS и режимы наблюдений.

Виды и задачи инженерных изысканий. Современные методы инженерных изысканий.

Использование топографических планов и карт в инженерных изысканиях.

Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.

Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о земельных участках.

Топографо-геодезические работы при инвентаризации земель населенных пунктов.

Геодезические работы при планировке и застройке городов. Планировка и проектирование городской территории.

Понятие об инженерных подземных коммуникациях (ИПК) и их инвентаризации. Способы съемки ИПК. Дешифрирование снимков для кадастра.

Теоретические основы дешифрирования. Дешифрирование ландшафтов, водных объектов, лесов и нарушенных земель. Дешифрирование сельскохозяйственных угодий для земельного кадастра. Дешифрирование земельных участков в сельских населённых пунктах и межселенных территорий для земельного кадастра. Дешифрирование объектов для городского кадастра.

5.6 Географические и земельно-информационные системы

Автоматизированная информационная система кадастра. Понятие о ГИС. Геодезические, картографические и математические ГИС. Информационная основа интегрированной информационной системы. Архитектура и классификация ГИС. Организация информации в ГИС. Ввод графической информации в ГИС. Электронные карты. Средства телекоммуникационного взаимодействия ГИС.

Базы данных. Концепция баз данных. Информационные системы, их классификации и области применения. Типы и структуры данных. Модели данных. Современные подходы к проектированию баз данных. Концептуальное проектирование базы данных (в примерах).

СУБД, их функции и структура. Основные характеристики современных СУБД. Логическое и физическое проектирование базы данных.

Системы защиты кадастровой информации. Правовые аспекты защиты информации. Основные понятия и идеи криптографии. Защита топографической видеоинформации. Компьютерные и сетевые вирусы. Основы безопасности компьютерных систем.

5.7 Мониторинг сельскохозяйственных земель

Систематические наблюдения за состоянием и использованием сельскохо-

зяйственных земель (полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров, др.), а также за параметрами плодородия почв и развитием процессов их деградации.

Изучение механизмов развития и динамики современных методов мониторинга сельскохозяйственных земель. Различные методы анализа и составления прогнозных заключений для организации исследований в области состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения.

Внедрение новых средств и технологий, систем наблюдений, сбора и обработки информации на основе данных дистанционного зондирования Земли как наиболее объективных и оперативных для обеспечения функционирования мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Наземное изучение состояния сельскохозяйственных земель, включая показатели плодородия почв, загрязнения тяжелыми металлами, пестицидами, нефтепродуктами, радионуклидами и другими загрязнителями, данные о происходящих на них негативных почвенных процессах (эрозия, засоление, подкисление, подтопление, заболачивание, закустаривание, опустынивание и др.), данные о проведении агрохимических, мелиоративных, культуртехнических и агротехнологических мероприятий на этих землях.

Формирование государственных информационных ресурсов о состоянии сельскохозяйственных земель для целей анализа, прогноза и выработки государственной политики в сфере использования этих земель. Совершенствование информационных технологий и информационных систем, обеспечивающих работу с данными государственного мониторинга сельскохозяйственных земель, их эффективное использование для принятия управленческих решений на различных уровнях.

6. СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

6.1 Экзамен проводится в устной форме и включает три вопроса.

Необходимость в пересдачи кандидатского экзамена по Землеустройству, кадастру и мониторингу земель (сельскохозяйственные науки) возникает только при смене отрасли науки, по которой планируется диссертационное исследование аспиранта.

На подготовку к ответу экзаменуемому отводится не менее 45 минут. Экзаменационная комиссия вправе задать экзаменуемому дополнительные вопросы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема экзамена, в который вносятся основные и дополнительные (при наличии) вопросы, заданные членами экзаменационной комиссии.

Оценка объявляется в конце экзамена после обсуждения комиссией ответов каждого из экзаменуемых.

6.2 Критерий оценки промежуточного контроля.

Оценка 5 «отлично» ставится, если аспирант:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- свободно справляется с решением ситуационных и практических задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если аспирант:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если аспирант:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если аспирант:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Аспирант, получивший неудовлетворительную оценку за сдачу кандидатского экзамена, имеет академическую задолженность, которая ликвидируется в установленном порядке.

7. НЕОБХОДИМОСТЬ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сель-

скохозяйственные науки).

Глубина ответа: ответ на каждый вопрос должен демонстрировать не только знание фактов, но и понимание причинно-следственных связей, умение критически анализировать информацию и формулировать собственные выводы.

Связь с диссертацией: будьте готовы в рамках ответа на любой вопрос проиллюстрировать теоретические положения примерами из собственного диссертационного исследования.

Междисциплинарность: подчеркивайте связь землеустройства, кадастра и мониторинга с другими науками: почвоведением, геоморфологией, экономикой, правом, экологией.

Актуальность: включайте в ответы ссылки на современные нормативные акты, государственные программы (например, Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, нацпроект «Жильё и городская среда», проект "Земля для стройки") и последние научные публикации.

Во время проведения кандидатского экзамена аспирантам/ прикреплённым лицам, привлекаемым к его проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.15 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

1. Землеустройство: понятие, цель, задачи, содержание, объекты землеустройства.
2. Землеустроительное проектирование: предмет, метод, содержание.
3. Землеустроительные документы.
4. Понятие и пути рационального использования земельных ресурсов региона исследований.
5. Природоохранные задачи землеустройства.
6. Ландшафтно-экологическое районирование территории России.
7. Землеустроительное зонирование и районирование территории различного происхождения и содержания.
8. Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве.
9. Ландшафтно-сельскохозяйственная типизация территории в адаптивно-ландшафтных системах сельскохозяйственного производства.

10. Устойчивость агроэкосистем (основные понятия, принципы создания охранных зон).

11. Мелиорация агроландшафтов в системе адаптивного земледелия.

12. Общие положения экологизированного земледелия. Адаптивно-ландшафтная система земледелия.

13. Мероприятия проведения землеустройства, его объекты и виды землеустроительной документации.

14. Приоритетные направления государственного регулирования проведения землеустройства. Основные положения федерального и регионального законодательства по регулированию землеустройства в условиях формирования рыночной экономики.

15. Содержание работ по изучению состояния и качественным параметрам земельных ресурсов, требования к детальности и периодичности обновления.

16. Оценка качества и классификация земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве.

17. Эколого-ландшафтное зонирование территории.

18. Агроэкологическая типизация земель.

19. Землеустроительные работы при образовании землевладений крестьянских (фермерских) хозяйств.

20. Виды деградации земель, способы их устранения в проектах землеустройства. Экологическая устойчивость агроландшафта.

21. Содержание и обоснование бизнес-планов по землеустройству.

22. Особенности внутрихозяйственной организации территории в зоне действия ветровой и водной эрозии.

23. Принципы устройства адаптивных агроландшафтов, система показателей их оценки.

24. Особенности рабочих проектов в землеустройстве.

25. Основные требования землеустроительных мероприятий по рациональному использованию земельных угодий.

26. Агроэкологическая оценка земель при внутрихозяйственном землеустройстве.

27. Мировой опыт органического земледелия. Общие принципы производства органической продукции. Преимущества и риски органического земледелия в России.

28. Проблемы деградации и отчуждения сельскохозяйственных земель. Понятие о природно-ресурсном потенциале почв, агроландшафтов и агробиоценозов.

29. Принципы и современные достижения мелиорации сельскохозяйственных земель.

30. Принципы и современные достижения рекультивации сельскохозяйственных земель.

31. Теория и практика учета мониторинга и контроля засоренности сельскохозяйственных угодий.

32. Биологизация землепользования. Готовность и мотивация землепользователей к использованию технологий биологизации землепользования.

33. Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий.

34. Загрязнение почв и разработка землеустроительных мероприятий по использованию загрязненных земель.

35. Природоохранная организация территории сельскохозяйственных предприятий.

36. Техногенные нарушения земель. Методика разработки проекта рекультивации земель.

37. Комплекс землеустроительных работ при установлении, согласования и изменения границ административно-территориальных образований.

38. Состав и порядок выполнения работ при разработке проекта межевания при образовании участков в счёт права на земельную долю.

39. Планирование рационального использования земель и их охраны при разработке схемы землеустройства территорий административного района

40. История возникновения и развития кадастров в России, зарубежный опыт создания и ведения кадастра. Писцовые межевания в России. Генеральное межевание в России.

41. Развитие земельного кадастра в России в советский период. Земельная реформа и земельное законодательство в РФ на современном этапе развития.

42. Кадастр за рубежом. Зарубежный опыт системы регистрации прав на недвижимое имущество: французская, австрийская, канадская, германская.

43. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН): основные положения. Создание Национальной системы пространственных данных (НСПД): цели, задачи, содержание.

44. Кадастровая деятельность. Кадастровый инженер. Саморегулируемая организация.

45. Инвентаризация земельных участков: понятие, основное содержание.

46. Источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду. Характеристика проявления и анализ основных негативных процессов.

47. Показатели оценки состояния атмосферы, водных объектов, рельефа, почв, растительности. Влияние функциональных зон на экологические ситуации.

48. Устойчивые компоненты окружающей среды к техногенному воздей-

ствию. Принципы бонитировки почв и таксации лесов. Рекреации.

49. Учет негативных процессов при оценке земель.

50. Государственный мониторинг земель: цель, задачи, предмет и объект. Содержание.

51. Законодательный и нормативно-правовой механизм мониторинга земель.

52. Государственный мониторинг земель (ГМЗ): основные положения. Методы получения информации при ведении ГМЗ: дистанционное зондирование, наземные съемки и обследования, фондовые данные.

53. Система показателей ГМЗ и ее классификация.

54. Показатели государственного мониторинга использования земель. Показатели государственного мониторинга состояния земель. Единая система показателей ГМЗ.

55. Автоматизация работ при ведении ГМЗ. Геоинформационное обеспечение мониторинга земель различных категорий.

56. Мониторинг городских земель.

57. Мониторинг окружающей среды.

58. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии; компоненты агроэкологического мониторинга; цели, задачи, структура.

59. Картографическое обеспечение мониторинга земель (атласы земель на федеральном уровне, а также на регионы страны, создание базовых, инвентаризационных, прогнозных и других карт).

60. Особенности ведения мониторинга городских земель. Процессы в городской среде.

61. Понятие мониторинга сельскохозяйственных земель.

62. Глобальный, национальный, региональный и локальный мониторинг.

63. Объекты мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

64. Структура и содержание мониторинга сельскохозяйственных земель.

65. Мониторинг сельскохозяйственных земель в системе мониторинга природных ресурсов.

66. Организационная структура мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

67. Научные проблемы использования земель сельскохозяйственного назначения.

68. Дистанционные средства и методы мониторинга сельскохозяйственных земель.

69. Наземные средства и методы мониторинга сельскохозяйственных земель.

70. Аэрокосмическая съемка в системе наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения.

71. Гидрометеорологические наблюдения в системе оперативных, перио-

дических и базовых наблюдений за изменением состояния сельскохозяйственных земель.

72. Статистические наблюдения в системе оперативных, периодических и базовых наблюдений за изменением состояния сельскохозяйственных земель.

73. Наземные наблюдения в системе оперативных, периодических и базовых наблюдений за изменением состояния сельскохозяйственных земель.

74. Взаимосвязь мониторинга земель и экологического мониторинга.

75. Поля севооборотов как объекты государственного мониторинга.

76. Систематические наблюдения за параметрами плодородия почв сельскохозяйственных угодий. Систематические наблюдения за развитием процессов деградации почв сельскохозяйственных угодий.

77. Систематические наблюдения за изменением состояния растительного покрова на пашне, Формирование государственных информационных ресурсов о состоянии сельскохозяйственных земель на основе их мониторинга.

78. Новые средства и технологии для обеспечения функционирования залежах, сенокосных и пастбищных угодьях.

79. Зонирование территории: цель, методы, способы.

80. Экологическая оценка основных параметров и систем управления плодородием в современном земледелии.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Изучайте не только учебники, но и **Паспорт специальности 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (сельскохозяйственные науки)** (ВАК РФ), где четко прописаны области исследований. Обязательно ознакомьтесь с основными **законодательными актами** (Земельный, Градостроительный, Лесной, Водный кодексы и др.).

Анализируйте статьи в **рецензируемых научных журналах** из перечня ВАК («Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», «Проблемы региональной экологии», «Международный сельскохозяйственный журнал» и др.).

Будьте готовы обсуждать **методологию своего собственного диссертационного исследования** в контексте предложенных тем.

Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Васильева, Н. В. Кадастры и кадастровая оценка земель: учебник для вузов / Н. В. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство

Юрайт, 2025. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19513-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Волков С.Н. Землеустройство [Текст]: учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений / С.Н. Волков. - М.: ГУЗ, 2013. - 992 с.

3. Волков С.Н., Черкашина Е.В., Краснянская Е.В. Основы землеустройства: методическое пособие по изучению дисциплины /сост. - М., ГУЗ, 2020. - 72 с.

4. Волков, С.Н. Землеустроительное проектирование. Учебник. Том 1 / С. Н. Волков; Государственный университет по землеустройству. - Москва: ГУЗ, 2020. - 540 с.

5. Волков, С.Н. Землеустроительное проектирование. Том 2 / С. Н. Волков; Государственный университет по землеустройству. - Москва: ГУЗ, 2020. - 560 с.

6. Гилева Л.Н. Мониторинг земель как информационная основа управления использования земельных ресурсов и объектов недвижимости. Тюменский индустриальный университет. Тюмень. 2018.-128 с.

7. Екеева Э. В. Методы географических исследований: учебное пособие / Э. В. Екеева. - М.: Наука, 2009. - 280 с.

8. Елисеева Н.С., Банкрутенко А.В. Мониторинг и охрана земель: учебное пособие. Омский ГАУ им. П.А. Столыпина. Омск. – 2023.-150 с.

9. Организация рационального использования и охраны земель в сельскохозяйственных организациях (внутрихозяйственное землеустройство) [Текст]: учеб. и науч.- практ. пособие / Гос. ун-т по землеустройству; под общ. ред. С.Н. Волкова; [С.Н. Волков, З.А. Волкова, Т.А. Емельянова и др.]. - М.: ГУЗ, 2015. - 588 с.

10. Слезко, В. В. Государственные кадастры и кадастровая оценка земель : учебное пособие / В. В. Слезко, Е. В. Слезко, Л. В. Слезко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1038977. - ISBN 978-5-16-015494-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2033546>

11. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель: учебное пособие / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова; под общей редакцией М. А. Сулина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4970-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129233>

б) дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации

2. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»

4. Водный кодекс Российской Федерации от 3.06.2006 № 74-ФЗ.

5. Лесной кодекс Российской Федерации от 4.12.2006 № 200-ФЗ.

6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.

7. Боровкова, А. С. Кадастр недвижимости и мониторинг земель: методические указания / А. С. Боровкова, А. Ю. Конакова, К. А. Кузнецов. — Самара: СамГАУ, 2016. — 34 с.

8. Василенко В.А. Экология и экономика: проблемы и поиски путей устойчивого развития: Аналит. обзор [Текст] / СО РАН. ГПНТБ, ИЭиОПП, Новосибирск. – 2007- 172 с.

9. Ковалева, Ю. П. Мониторинг земель: учебное пособие / Ю.П. Ковалева. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019398-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2116154>

10. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель: учебник для вузов / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13277-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567229>

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся обеспечен доступом через сеть Интернет к электронным образовательным ресурсам, содержащим полные тексты изданий, используемых в образовательном и научном процессе.

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. Журн. / Издательский Дом «ПАНОРАМА». Сайт <http://kadastr.panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring>

2. «Кадастр недвижимости» Сайт <http://info@roscadastre.ru>

а) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система издательства Юрайт - <https://biblioonline.ru/info/about>

4. Журналы РАН - <http://www.ras.ru/> <https://naukapublishers.ru/>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

6. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. – <http://diss.rsl.ru/>

7. Информационно-правовые системы «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

8. Информационно-правовые системы и «Гарант» <https://www.garant.ru>).