

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

по направлению подготовки

05.06.01

«НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

направленность программы аспирантуры:

«Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»

(технические науки)

Введение

Вступительные испытания служат основанием для оценки теоретической подготовленности поступающего к выполнению профессиональных задач по направлению подготовки 05.06.01 “Науки о Земле” и продолжению образования по направленности программы аспирантуры: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Программа вступительных испытаний в аспирантуру разработана на выпускающей кафедре Геодезии и геоинформатики факультета Городского кадастра Государственного университета по землеустройству, реализующего основные образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования.

Программа вступительных испытаний

1. Характеристика вступительных испытаний

Целью вступительных испытаний в аспирантуру по профилю Землеустройство, кадастр и мониторинг земель является выявление уровня теоретической и практической подготовки поступающего в области, соответствующего выбранного направления подготовки 05.06.01 “Науки о Земле” Вступительные испытания выявляют умение претендента использовать знания, приобретенные в процессе теоретической подготовки, для решения профессиональных задач, а также его подготовленность к продолжению образования по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В основу программы вступительных испытаний в аспирантуру по профилю Землеустройство, кадастр и мониторинг земель положены профессиональные дисциплины, изучаемые при обучении в вузе по специальности 120101.65 «Прикладная геодезия» (уровни квалификации - специалист, магистр).

2. Требования к профессиональной подготовке лица, поступающего в аспирантуру

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования - специалитет или магистратура.

Претендент на поступление в аспирантуру должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранному научному направлению.

Требования к уровню специализированной подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров, и условия конкурсного отбора включают:

навыки:

- владение самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельностью, требующей широкого образования в соответствующем направлении;

умения:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний по направлению 05.06.01 "Науки о Земле";

знания:

- исторических этапов развития, современного состояния и перспектив землеустройства, кадастров, прикладной геодезии и их информационного обеспечения;

- принципов построения и методологии исследований в области Землеустройства, кадастров, мониторинга земель и их геодезического обеспечения;

- нормативно-правовых документов регламентирующих деятельность в указанных областях.

3. Содержание программы вступительных испытаний

3.1. Профиль программы аспирантуры «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель».

3.1.1 Землеустройство

Понятие землеустройства. Земля как природный ресурс и главное средство производства в сельском хозяйстве; исторический опыт землеустройства; закономерности развития землеустройства; виды, формы и принципы землеустройства; свойства земли; природные, климатические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве; система землеустройства; землеустроительный процесс; землеустройство как отрасль знания и ее развитие; землеустроительное проектирование: содержание и принципы землеустроительного проектирования; общеметодологические вопросы и технология землеустроительного проектирования.

Землеустройство административно-территориальных образований: схема землеустройства и ее содержание, установление на местности границ административно-территориальных образований и территорий с особым правовым режимом.

Территориальное землеустройство: понятие и экономическая сущность, задачи и содержание, образование и упорядочение землепользования (земельных участков) сельскохозяйственных предприятий, особенности территориального землеустройства при создании крестьянских (фермерских) хозяйств, определение границ земельных участков используемых на различном праве, образование землепользования (земельных участков) несельскохозяйственного назначения, установление и измерения черты поселений.

Внутрихозяйственное землеустройство: особенности подготовительных работ, землеустроительная подготовка, подбор и оценка планово-картографического материала, комплексное полевое обследование, инвентаризация земель. Содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства, особенности разработки составных частей и размещение элементов проектной организации территории сельскохозяйственных предприятий, экологическая, экономическая и социальная эффективность проекта.

Рабочее проектирование: задачи, содержание и элементы рабочих проектов.

Правовые особенности проведения землеустройства. Оформление и выдача землеустроительной документации, осуществление проектов землеустройства. Региональные особенности и социальные вопросы землеустройства.

Управление земельными ресурсами. Земельные отношения в системе общественных отношений; формирование и развитие земельных отношений в России; рыночная экономика и государственное регулирование земельных отношений, приватизация земельной собственности; виды и формы земельной собственности; субъекты и объекты земельных отношений.

Государственный контроль за использованием земельных ресурсов; соблюдение земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель землевладельцами и землепользователями, предприятиями, организациями, учреждениями, должностными лицами и гражданами; контроль за использованием предоставленных участков по целевому назначению, уровню интенсивности использования земель, проведения мероприятий по охране, предотвращению деградации, порчи земель и другое; контроль за осуществлением проектов и мероприятий по организации использования и охраны земель; контроль за сохранением и использованием плодородного слоя почвы при предоставлении и изъятии земель, осуществлением проектов рекультивации земель; юридическое оформление документов на право владения и пользования землей.

3.1.2 Кадастр и мониторинг земель

Понятие, назначение, задачи и принципы ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН). Кадастровый номер объекта недвижимости и кадастровое деление территории Российской Федерации.

Состав сведений ГКН об объекте недвижимости, о картографической и геодезической основах кадастра.

Порядок, основания и место осуществления кадастрового учета. Состав необходимых для кадастрового учета документов.

Земельный фонд как объект кадастрового учета; методы получения, обработки и анализа исходной информации; регистрация землевладений и землепользований; учет земель; кадастр недвижимости на предприятии, в организации, учреждении; муниципальном районе (городе), области, крае.

Автоматизация кадастра недвижимости; кадастровые работы за рубежом.

Структура и содержание мониторинга земель; основные негативные процессы использования земель; система контролирующих показателей мониторинга земель; базовый и оперативный мониторинг земель; дистанционные и наземные средства мониторинга земель; проблемы предупреждения и устранения последствий негативных процессов; информационное обеспечение мониторинга земельных ресурсов.

Кадастровая деятельность. Кадастровый инженер (государственный реестр кадастровых инженеров). Формы организации кадастровой деятельности. Саморегулируемые организации в сфере кадастровой деятельности.

3.1.3 Информационное обеспечение кадастра, землеустройства и мониторинга земель топографо-геодезическими и картографическими данными

Геодезия; понятие о форме и размерах Земли; способы отображения объектов и рельефа местности на картах и планах. Система геодезических и

плоских прямоугольных координат. Проекция Гаусса-Крюгера. Государственная геодезическая сеть, принципы и методы ее построения. Опорная межевая сеть. Способы построения съемочных сетей. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование. Топографические съемки в крупных масштабах. Особенности кадастровых и землеустроительных съемок. Составление топографических и землеустроительных планов (карт). Геодезическая и картографическая основа кадастра объектов недвижимости.

Геодезические работы при межевании земельных участков. Использование спутниковых геодезических приемников. Способы проектирования и перенесения проектов землеустройства в натуру (разбивочные работы). Теория погрешностей измерений. Оценка точности функций измеренных величин. Способы и точность определения площадей земельных участков.

Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории: методы аэро- и космических съемок; цифровая обработка снимков; дешифрирование снимков при составлении сельскохозяйственных и кадастровых планов (карт); использование материалов аэрофотосъемки при проведении землеустройства, кадастра и мониторинга земель.

Картография: теоретические основы, математическая картография, картографические проекции, картографическая генерализация, способы изображения тематического содержания, технологии создания и использования кадастровых карт и карт земельных ресурсов.

3.1.4 Географическая и земельно-информационная системы.

Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; классификация информационных систем, документальные и фактографические системы; языки общения пользователя с системой; технология обработки данных; целостность и защита данных; программные средства реализации информационных систем; общесистемные программные средства; СУБД, прикладные программы; комплекс технических средств, организационно-правовое обеспечение информационных систем; мировые информационные ресурсы информационного, программного и иного обеспечения; определение, классификация основных процессов, методов и средств стандартизации; национальные и мировые уровни стандартизации.

Понятие о географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС), их структура, классификация и применение; способы представления, хранения и отображения информации в ГИС и ЗИС, информация и знания в ГИС И ЗИС; ; обзор средств, обеспечивающих создание ГИС И ЗИС в землеустроительном производстве; место геоинформационных систем в информационном обеспечении кадастра недвижимости и землеустройства; цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ГИС и ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Технология создания и обновления информационных баз данных.

3.1.5 Примерный перечень вопросов для формирования билетов вступительного испытания

Раздел 3.1.1

1. Виды, формы, принципы землеустройства и социальные условия, учитываемые при землеустройстве.

2. Система землеустройства, содержание и принципы землеустроительного проектирования.
3. Содержание и технология землеустроительного проектирования.
4. Схема и содержание землеустройства административно-территориальных образований.
5. Особенности территориального землеустройства при создании крестьянских (фермерских) хозяйств.
6. Внутрихозяйственное землеустройство: особенности подготовительных работ, землеустроительная подготовка, подбор и оценка планово-картографического материала, комплексное полевое обследование, инвентаризация земель.
7. Содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства, особенности разработки составных частей и размещение элементов проектной организации территории сельскохозяйственных предприятий, экологическая, экономическая и социальная эффективности проекта.
8. Государственный контроль за использованием земельных ресурсов; землевладельцами и землепользователями, предприятиями, организациями, учреждениями, должностными лицами и гражданами.
9. Задачи и состав работ при межевании земельных участков и объектов землеустройства.

Раздел 3.1.2

1. Понятие, назначение, задачи и принципы ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН).
2. Состав сведений ГКН об объекте недвижимости, о картографической и геодезической основах кадастра. Разделы государственного кадастра недвижимости.
3. Порядок кадастрового учета. Основания осуществления кадастрового учета. Сроки осуществления кадастрового учета. Место осуществления кадастрового учета. Состав необходимых для кадастрового учета документов.
4. Земельный фонд как объект кадастрового учета; регистрация землевладений и землепользований; учет земель; кадастр земель на предприятии, в организации, учреждении; муниципальном районе (городе); области, крае.
5. Структура и содержание мониторинга земель; дистанционные и наземные средства мониторинга земель; информационное обеспечение мониторинга земельных ресурсов.
6. Кадастровая деятельность. Формы организации кадастровой деятельности. Кадастровый инженер. Саморегулируемые организации в сфере кадастровой деятельности.

Раздел 3.1.3

1. Система геодезических и плоских прямоугольных координат. Проекция Гаусса-Крюгера.
2. Государственная геодезическая сеть, принципы и методы ее построения. Геодезическая и картографическая основы государственного кадастра недвижимости.
3. Опорная межевая сеть. Способы построения съемочных сетей. Использование спутниковых геодезических приемников.
4. Топографические съемки в крупных масштабах. Составление топографических и землеустроительных планов (карт). Цифровые модели местности. Межевой план.

5. Способы и точность определения площадей земельных участков.
6. Геодезические работы при межевании земельных участков. Способы проектирования и перенесения проектов землеустройства в натуру (разбивочные работы).
7. Теория погрешностей геодезических измерений. Оценка точности функций измеренных величин.
8. Дистанционное зондирование территории: методы аэро- и космических съемок; их использование при проведении землеустройства, кадастра и мониторинга земель.
9. Технология создания карт (планов), кадастровые и дежурно-кадастровые планы (карты), составление и использование карт земельных ресурсов. Точность карт (планов).

Раздел 3.1.4

1. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; классификация информационных систем,
2. Технология обработки данных; целостность и защита данных; программные средства реализации информационных систем; общесистемные программные средства.
3. СУБД, прикладные программы; комплекс технических средств, организационно-правовое обеспечение информационных систем.
4. Понятие о географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС), их структура, классификация и применение.
5. Способы представления, хранения и отображения информации в ГИС и ЗИС, информация и знания в ГИС И ЗИС.
6. Место геоинформационных систем в информационном обеспечении кадастра и землеустройства; цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ГИС и ЗИС в кадастровых и землеустроительных действиях.

Основная литература:

1. Федеральный закон РФ от 24 июля 2007 г. N 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».
2. Геодезия. Учебник / Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.г. — М.: КолосС, 2008. — 598 с: ил.
3. Геодезия. Учебник / Юнусов А.Г., Баранов В.Н., Беликов А.Б., Каширкин Ю.Ю. — М.: Академический Проект, 2011. — 409 с: ил.
4. Геодезические работы при землеустройстве. Уч. пособие / Маслов А.В., Юнусов А.Г., Горохов Г.И. — М.: Недра, 1990. — 215 с: ил.
5. Земельно-кадастровые геодезические работы. Уч. пособие / Неумывакин Ю.К., Перский М.И. — М.: КолосС, 2005.—184 с: ил.
6. Картография и ГИС. Уч. пособие / Раклов В.П. - — М.: Академический Проект, 2011. —214 с: ил.
7. Геоинформационные системы. Учебное пособие / Журкин И.Г., Шайтура С.В. — М.:КУДИЦ-ПРЕСС, 2009.- 272 с.
8. Земельный кадастр: Учебно-практическое пособие / Варламов АЛ., Гальченко С. А. и др. — М.: ГУЗ, 2001. — 384 с.
9. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства. Том 1 / Волков С.Н. — М.: Колос, 2001. — 496 с.

10. Землеустроительное проектирование. Учебник. 2-е издание, перераб. и доп. / Под ред. акад. Волкова С.Н. — М.: Колос, 1999. — 632 с. 4. Мониторинг земель: Учебное пособие / Варламов А.А., Гальченко С.А., Захарова С.Н. — М.: МСХА, 2000.
11. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. Учебник / Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А.. — М.: КолосС., 2006. — 384 с: ил.
12. Геоинформационные технологии в кадастре и управлении территориальными образованиями. Монография / Мазалов В.П. — М.: 2013 г. -197 с.

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» // Библиотека «Российской газеты». Выпуск 14, 2001 - 6. — 15 с.
2. Российская Федерация. Земельный кодекс Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. Последняя редакция. - М.: Проспект, КноРус, 2012. - 96 с.
3. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении правил установления на местности границ объектов землеустройства [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 20.08.2009 N 688 {КонсультантПлюс}
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?reg=doc;base=LAW;n=90914;dst=0;ts=12CEB115F47BB7F2B607917D521A9303;rnd=0.13889943063259125>.
4. Российская Федерация. Правительство. Постановления. Об утверждении формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 30.07.2009, №621
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?reg=doc;base=LAW;n=90307;dst=0;ts=1A8AE040DB3E3E214BF22367CC1D5FD9>.
5. Российская Федерация. Приказы. Министерство экономического развития Российской Федерации. Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства [Текст]: приказ Минэкономразвития России № 267 от 03 июня 2011 г. // Рос. газ. - 2011. - 22 июля.
6. Российская Федерация. Приказы. Министерство экономического развития Российской Федерации. Об утверждении порядка кадастрового деления территории Российской Федерации и порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров от 04.04.2011 № 144 [Электронный ресурс]:
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?reg=doc;base=LAW;n=114036;dst=0;ts=96113EEDC9D9A3722920F8A429573CA8>,
7. Российская Федерация. Приказы. Министерство экономического развития Российской Федерации. О требованиях к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, а также контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке [Текст]: приказ Минэкономразвития России от 17 августа 2012 г. N 518 (зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2012 № 26340) // Рос. газ. - 2013. -16 января.
8. Российская Федерация. Правительство. Минэкономразвития. Приказы. Требования к проекту межевания [Текст] : приказ Минэкономразвития России од03.08.2011, № 388 // Российская газета. - 2011. - 20 июля. - с.23
9. Российская Федерация. Правительство. Минэкономразвития. Приказы. Типы межевых знаков и порядок их установки (закладки) [Электронный ресурс]. Приказ Минэкономразвития РФ от 31.12.2009 N 582 {КонсультантПлюс}
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?>

10. Земельный кадастр: В 6 т. Т.3. Государственные регистрации и учет земель [Текст]: учебник. / Варламов, А.А., Гальченко, С.А. - М.: КолосС, 2006. -С.339-354.
11. Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное территориальное) землеустройство [Текст]: учебник /Волков, С. Н. - М.: Колос, 2002. - С. 189 - 247.
12. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства [Текст]: / РОСЗ ЕМ КАДАСТР, 2002. - 18 с.
13. Методические указания по проведению землеустройства и подготовки документов для проведения государственного кадастрового учета земельных участков при разграничении государственной собственности на землю [Текст]: / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. - 29 с.
14. Картография / Берлянт А.М. — М.: Аспект Пресс, 2002.
15. Основы геоинформатики. В 2-х книгах. Уч. пособ. / Капралов Е.Г., Кошкарёв А.В., Тикунов В.С. и др. Под ред. В.С. Тикунова. -М.: Издательский центр Академия, 2004. -кн. 1- 352 с., кн. 2 -348 с.
17. Электронные ресурсы, предоставляемые Национальным электронно-информационным консорциумом (НЭИКОН) (например, Springer, Nature, Science и др.), научной электронной библиотекой (НЭБ), поисковой системой федерального портала Российского образования, поисковой системой научной информации Srkirus, базой государственных стандартов, Российским центром нормативно-технической документации и др.

5. Критерии оценки знаний, умений и навыков на вступительных испытаниях

Вступительные испытания проверяют и оценивают знания в области соответствующей научной дисциплины, навыки и способности поступающего, необходимые для обучения по программам аспирантуры, реализуемых направлением подготовки 05.06.01 «Науки о Земле».

Вопросы по дисциплине формируются исходя из требований Государственного образовательного стандарта по специальности по специальности 120101.65 «Прикладная геодезия» (квалификация "специалист", "магистр") в соответствии с утвержденной программой вступительного экзамена в аспирантуру.

Вступительные испытания в аспирантуру проводятся в устной форме. Экзамен включает ответы на 3 теоретических вопроса по темам программы вступительных испытаний в аспирантуру по соответствующему профилю. Вопросы являются равнозначными по сложности.

Уровень знаний поступающего оценивается по пятибалльной системе.

Итоговая оценка выставляется по совокупной оценке всех членов комиссии, сформированной на основе независимых оценок каждого члена комиссии.

Критерии оценивания результатов ответа по специальной дисциплине:

| Количество баллов | Критерии оценки |
|-------------------|---|
| 5 | Вопросы раскрыты полностью и без ошибок, ответ изложен грамотным научным языком без терминологических погрешностей, использованы ссылки на необходимые источники |
| 4 | Вопросы раскрыты более чем наполовину, но без ошибок, либо имеются незначительные и/или единичные ошибки, либо допущены 1-2 фактические ошибки |
| 3 | Вопросы раскрыты частично либо ответ написан небрежно, неаккуратно, допущено 3-4 фактические ошибки. Обнаруживается только общее представление о сущности вопроса |
| 2 | Задание не выполнено (ответ отсутствует или вопрос нераскрыт) |