

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского»  
(БГУ)

Естественнонаучный институт  
Естественно-географический факультет  
Кафедра географии, экологии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ  
Вр. и.о. заведующий кафедрой  
 Г.В. Лобанов  
« 5 » апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Направление подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Профиль подготовки  
**Управление земельными ресурсами**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Брянск, 2018

**Рабочая программа «Государственная итоговая аттестация»  
/сост. Л.М. Ахромеев, О.П. Москаленко.  
Брянск: ФГБОУ ВО БГУ, 2018. 28 с.**

Рабочая программа предназначена для подготовки выпускника к установлению уровня его подготовки к выполнению профессиональных задач и соответствия требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, очной формы обучения.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. № 1084. Зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2015 г. № 39407, с учетом Профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г., № 666н. Зарегистрирован Министерством юстиции РФ 19 ноября 2015 г., №39777.

-

Программа одобрена на заседании кафедры географии, экологии и землеустройства Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского (05.04.2018 г., протокол № 8).

Составители:  
к.г.н., доцент кафедры географии и  
землеустройства Л.М. Ахромеев  
доцент кафедры географии и  
землеустройства О.П. Москаленко

## Содержание

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ НАПРАВЛЕНИЯ «21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ», ПРОФИЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ»	
1.1	Цель и содержание государственной итоговой аттестации	4
1.2	Условия сформированности компетентностной модели выпускника	5
2	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 21.03.02 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ», ПРОФИЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ»	
2.1	Цель и задачи государственного экзамена	5
2.2	Показатели, критерии сформированности компетенций государственного экзамена	6
2.3	Содержание государственного экзамена	6
2.3.1	Содержание учебных дисциплин, формирующих компетенции	6
2.4	Критерии оценки ответа выпускника	15
2.5	Примерная форма оценки экзаменатором выпускного экзамена	16
3.	ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	
3.1	Цели и задачи ВКР	17
3.2	Структура и содержание ВКР	18
3.3	Оценка профессиональных и специальных компетенций у студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль Управление земельными ресурсами при защите ВКР	19
3.3.1	Отзыв руководителя и рецензирование выпускной квалификационной работы	20
3.3.2	Критерии оценки ВКР	21
3.3.3	Примерная форма оценки рецензентом выпускной квалификационной работы (ВКР)	21
3.3.4	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	21
4.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
4.1	Рекомендуемая литература	22
4.2	Интернет-ресурсы	25

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ НАПРАВЛЕНИЯ 21.03.02 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ», ПРОФИЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ»

## 1.1 Цель и содержание государственной итоговой аттестации

Проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата осуществляется на основании:

Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Приказа Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и локальными актами университета;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля №86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015г. №636»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 1 октября 2015 г. № 1084. Зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2015 г. № 39407

Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г., № 666н, зарегистрированный Министерством юстиции РФ 19 ноября 2015 г., №39777.

Устава ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского»;

Положения о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского»

Порядока проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.03.2016г., протокол №3 (приказ БГУ от 31.03.2016г. №400, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 30.05.2016 №767 и от 05.09.2017 г. №1271).

**Целью** государственной итоговой аттестации по направлению **21.03.02 Землеустройство и кадастры** является установление уровня подготовленности обучающегося в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского», осваивающего образовательную программу бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 1.10.2015, номер государственной регистрации №1084.

Комплексной задачей государственной итоговой аттестации по направлению **Землеустройство и кадастры** выступает анализ подготовленности выпускника к организационно-управленческой деятельности:

- составление технической документации и отчетности;

- выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;
- организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;
- обоснование научно-технических и организационных решений;
- анализ результатов деятельности коллективов;
- определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования;
- составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;
- обоснование технических и организационных решений;
- составление технической документации и отчетности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата по направлению *Землеустройство и кадастры, профиль Управление земельными ресурсами* выпускник должен обладать **профессиональными (ПК) компетенциями**, в соответствии с видами профессиональной деятельности. В компетентностную модель включены дополнительно **специальные (СК) компетенции**, обязательные для формирования в образовательной деятельности обучающихся.

Сформированность компетенций высшего образования по направлению *Землеустройство и кадастры, профиль Управление земельными ресурсами* оценивается в процессе промежуточной аттестации учебных дисциплин, учебных и производственных практик, в ходе государственной итоговой аттестации.

К видам государственной итоговой аттестации обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» по программе бакалавриата направления *Землеустройство и кадастры, профиль Управление земельными ресурсами* относятся:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

## 1.2 Условия сформированности компетентностной модели выпускника

В системе задач профессиональной деятельности содержание государственной итоговой аттестации по направлению *21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль Управление земельными ресурсами* определено компетентностной моделью выпускника в спектре **профессиональных (ПК) и специальных (СК) компетенций**, обязательных для формирования в образовательной деятельности обучающихся.

Предметное содержание учебных дисциплин, учебных и производственных практик, базовые виды деятельности, формы промежуточного и итогового диагностирования задают условия сформированности компетентностной модели выпускника.

Цель, задачи и содержание государственной итоговой аттестации реализуются через содержание компетенций:

*общекультурных:*

ОК-1 Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;

ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

*общепрофессиональных*

ОПК-1Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ОПК-3Способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

*профессиональных:*

ПК-1 способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости

ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

*специальных:*

СК-1 способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, экологии, инженерной геологии, гидрологии, геоморфологии, почвоведения, ландшафтоведения, картографии, топографии, геодезии в объеме необходимом для управления земельными ресурсами, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

СК-2 способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах

СК-3 Способностью использовать знания современных технологий, методик проведения мониторинга, оценки земель и недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ.

### **Показатели, критерии сформированности профессиональных компетенций**

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Повышенный	Высокий
ПК-1	способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	Используя алгоритмы применяет знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, осуществляет контроль за использованием земель и недвижимости	Корректно применяет знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, под руководством специалиста осуществляет контроль за использованием земель и недвижимости.	Самостоятельно и творчески применяет знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, самостоятельно осуществляет контроль за использованием земель и недвижимости.
ПК-2	способностью использовать	По алгоритму использует знания ба-	Корректно использует знания базовых,	Самостоятельно и творчески использу-

	знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	зовых, общепрофессиональных, естественно-научных, дисциплин и дисциплин модуля управления в землеустройстве для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.	общепрофессиональных, естественно-научных, дисциплин и дисциплин модуля управления в землеустройстве для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.	ет знания базовых, общепрофессиональных, естественно-научных, дисциплин и дисциплин модуля управления в землеустройстве для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.
СК-1	способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, экологии, инженерной геологии, гидрологии, геоморфологии, почвоведения, ландшафтоведения, картографии, топографии, геодезии в объеме необходимом для управления земельными ресурсами, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Умеет по алгоритму использовать основы знаний в области естественно-математических наук при выполнении кадастровых и землеустроительных работ; умеет применять базовые картографо-геодезические знания для организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.	Умеет самостоятельно использовать знания в области естественно-математических наук при выполнении кадастровых и землеустроительных работ; умеет применять картографо-геодезические знания для организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.	Умеет самостоятельно и творчески использовать знания в области естественно-математических наук при выполнении кадастровых и землеустроительных работ; умеет творчески применять картографо-геодезические знания для организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.
СК-2	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-	Умеет использовать информационные технологии в процессе сбора и обработки информации; при докладе результатов исследования.	Умеет использовать информационные технологии в процессе сбора и обработки информации; при докладе результатов исследования; умеет использовать ГИС и ЗИС в научно-прикладных исследованиях в области землеустройства и кадастров.	Владеет современными информационными технологиями в процессе самостоятельного сбора и обработки информации; умеет творчески использовать современные информационные технологии при докладе результатов исследования; умеет самостоятельно и творчески ис-

	информационных системах			пользовать ГИС и ЗИС в научно-прикладных исследованиях в области землеустройства и кадастров.
СК-3	Способностью использовать знания современных технологий, методик проведения мониторинга, оценки земель и недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ	Умеет использовать по алгоритму современные технологии, методики проведения мониторинга, оценки земель и недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ при выполнении исследований по теме ВКР.	Умеет использовать знания современных технологий, методик проведения мониторинга, оценки земель и недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ при выполнении исследований по теме ВКР. Умеет систематизировать используемые методики и технологии в практической деятельности в методологической главе работы.	Умеет творчески использовать знания современных технологий, методик проведения мониторинга, оценки земель и недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ при выполнении исследований по теме ВКР. Умеет грамотно систематизировать и обобщать используемые методики и технологии в практической деятельности в методологической главе работы.

## 2 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 21.03.02 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ», ПРОФИЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ»

### 2.1 Цель и задачи государственного экзамена

**Целью** государственного экзамена по направлению «21.03.02 Землеустройство и кадастры» является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося требованиям ФГОС 03 к структуре основной образовательной программы бакалавриата с перечнем дисциплин, формирующих профессиональные и специальные компетенции.

#### **Задачи государственного экзамена:**

- 1) Подтверждение результатов промежуточной аттестации по сформированности компетенций образовательной деятельности в содержании учебных дисциплин (модулей), учебных и производственных практик.
- 2) Определение уровня сформированности компетенций, выносимых образовательной программой на государственную итоговую аттестацию.
- 3) Установление степени общенаучной, общепрофессиональной и профильной подготовленности выпускников направления в содержании компетенций, уровня их оснащённости конкретными технологиями профессиональной деятельности.

### 2.2 Содержание государственного экзамена

Содержание государственного экзамена имеет комплексный характер, охватывает все фундаментальные дисциплины образовательной программы. Билеты на государственном экзамене отражают его структуру и состоят из трех вопросов, формирующих общепрофессиональные, профессиональные и специальные компетенции – по одному из дисциплин базовой, вариативной и выборной частей.

Вопросы государственного экзамена разработаны в системе требований компетентностного подхода, что:

- позволяет оценить сформированность конкретной компетенции государственной итоговой аттестации.
- отражает компетенции учебной дисциплины, прошедшие процедуру итогового оценивания на промежуточной аттестации.

### ***2.2.1 Содержание учебных дисциплин, формирующих компетенции***

#### **ГЕОДЕЗИЯ**

1. Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Номенклатура карт и планов. Условные знаки на планах, картах, геодезических чертежах.

2. Решение задач на топографических планах и картах. Изображение земной поверхности в цифровом виде. ЦМР, ЦММ.

3. Понятие о топографической съемке. Съёмочное плановое обоснование. Высотное съёмочное обоснование. Аналитический метод съемки. Тахеометрическая съемка. Фототопографическая съемка. Специальные методы съемки.

4. Организация геодезических работ. Государственная геодезическая сеть. Понятие о картографических проекциях.

5. Общие сведения об инженерно-геодезических опорных сетях сгущения и съёмочных сетях. Схемы их построения. Проектирование сетей сгущения. Рекогносцировка и закрепление пунктов сети сгущения.

6. Городские сети и их классификация. Требования к закреплению пунктов спутниковых городских геодезических сетей. Принципы построения спутниковых городских сетей. Наблюдение на пунктах спутниковой сети. Обработка и уравнивание городских геодезических сетей.

7. Определение площадей земельных угодий. Способы определения площадей. Аналитический способ определения площадей. Графический и механический способы определения площадей.

8. Геодезические работы при межхозяйственном землеустройстве. Порядок отвода и изъятия земель. Создание опорных межевых сетей. Спутниковая система межевания сетей.

9. Геодезические работы при перенесении проектов внутрихозяйственного землеустройства в натуру. Установление и восстановление границ землепользований. Порядок перенесения проекта в натуру.

#### **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**

1. Карты и планы как источники данных, понятие о картографической генерализации. Свойства карт как модели реальности, система условных знаков. Космические снимки как источники данных. Виды космических снимков по пространственному разрешению, спектральному диапазону, технологии зондирования. Материалы государственной статистики и мониторинга окружающей среды как источники данных. Организация материалов полевых изысканий средствами ГИС-технологий.

2. Визуализация пространственных данных. Векторная и растровая графика в ГИС. Цифровые и электронные карты, планы местности.

3. Задачи пространственного анализа. Основы математико-картографического моделирования. Цифровые модели рельефа. Виртуальные модели местности. Работа с космическими снимками: предварительная подготовка, тематическое дешифрирование.

4. ГИС как средство интеграции данных о территории, элемент системы поддержки принятия решений. Области применения ГИС технологий в управлении земельными ресурсами. Принципы, структура, содержание земельных информационных систем (ЗИС). Информационная безопасность ГИС и ЗИС: виды угроз и механизмы защиты. Создание ГИС

проекта: обоснование, реализация, техническое описание.

## ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

1. Возникновение и развитие землеустроительного проектирования. Проект землеустройства. Проектная документация. Землеустроительное проектирование и его место в системе землеустройства. Методы землеустроительного проектирования. Принципы землеустроительного проектирования. Стадии проектирования. Классификация проектов землеустройства. Основы технологии проектирования. Организация проектирования.

2. Задачи и содержание межхозяйственного землеустройства (МХЗ). Понятие, задачи и содержание МХЗ. Принципы и факторы МХЗ. Формы МХЗ. Разновидности МХЗ.

3. Образования землепользований предприятий несельскохозяйственного назначения. Содержание и задачи образования землепользований несельскохозяйственных предприятий. Основные требования и принципы при составлении проекта образования землепользований несельскохозяйственного назначения.

4. Организация использования земель населенных пунктов и их земельно-хозяйственное устройство. Классификация населенных пунктов и зонирование их территории. Категории городских земель и их функциональное назначение. Установление и изменение черты населенных пунктов. Составление проекта земельно-хозяйственного устройства населенного пункта.

5. Размещение населенных пунктов, производственных подразделений и хозяйственных центров. Упорядочение приусадебного землепользования и отграничение населенных пунктов.

7. Размещение внутрихозяйственных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений. Задачи инженерного оборудования территории. Размещение основных объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства.

8. Понятие, задачи и содержание организации угодий и севооборотов. Определение состава и структуры угодий, режима и условий их использования. Трансформация, улучшение и размещение угодий. Обоснование проектируемой организации угодий.

9. Внутрихозяйственная организация территории крестьянских (фермерских) хозяйств. Содержание ВХЗ крестьянских (фермерских) хозяйств. Организация угодий и севооборотов. Устройство территории севооборотов. Особенности устройства территории садов, виноградников и естественных кормовых угодий.

10. Объективная необходимость комплексного агроэкономического подхода при землеустройстве. Порядок выделения агроэкологически однотипных территорий для конструирования устойчивых агроэкосистем в сельскохозяйственном предприятии.

11. Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственных предприятий на эколого-ландшафтной основе. Подготовительные работы при составлении проекта на эколого-ландшафтной основе. Особенности организации территории сельскохозяйственных предприятий на эколого-ландшафтной основе. Опыт разработки экспериментального проекта эколого-ландшафтной организации территории.

12. Экологическая, экономическая и социальная эффективность проекта ВХЗ. Виды эффективности землеустройства. Показатели экономической эффективности. Расчет экономической эффективности отдельных составных частей и всего проекта ВХЗ в целом. Количественная оценка социальной эффективности проекта.

## ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

1. Основы теории планировки и застройки городов. Функциональное зонирование города. Типы зон, их назначение и особенности. Экологические параметры взаиморасположения зон. Селитебные территории. Зонирование. Район, микрорайон и квартал – основные типологические элементы селитьбы. Системы планировки зданий. Система обслуживания на-

селения. Инфраструктура микрорайона. ТЭП микрорайона. Жизнеобеспечение микрорайона. Обзор инженерных коммуникаций микрорайона. Промзоны городов.

2. Классификация территорий по степени строительно-хозяйственного освоения. Территориально-экологические ограничения застройки. Состав работ по инженерной подготовке. Вертикальная планировка. Экологические и инженерные требования.

3. Подземные и наземные инженерные сети: Общие сведения. Принципы размещения и нормы проектирования. Прокладка подземных сетей. Инженерное оборудование жилых микрорайонов. Способы размещения сетей. Дублирование сетей.

4. Инженерное и санитарное обустройство территорий. Инженерная инфраструктура территории города. Инженерное обустройство и благоустройство естественных и искусственных водоемов. Освещение городских территорий и зданий. Санитарное благоустройство. Инженерное обустройство при реконструкции городов.

## КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

1. Земельный фонд России и Брянской области: понятие, структура и состояние. Анализ качественного состояния земельного фонда России и Брянской области.

2. Цели, задачи, содержание, структура мониторинга земель. Объект мониторинга земель. Уровни мониторинга земель в зависимости от территориального охвата, от времени его проведения изучаемых процессов. Базовый и оперативный мониторинги земель. Виды мониторинга земель в зависимости от характера изменения состояния земель: фоновый и импактный. Виды мониторинга в зависимости от сроков проведения (базовый, ретроспективный, периодический, оперативный).

3. Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга земель. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения государственного мониторинга земель. Принципы ведения мониторинга земель. Организационная структура мониторинга земель. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Мониторинг земель на различных административно-территориальных уровнях. Мониторинг земель на локальном уровне. Организация мониторинга земель населённых пунктов. Мониторинг городских земель. Оценка земель с учетом опасности активизации природных и природно-техногенных процессов.

4. Методы и приемы ведения государственного мониторинга земель о наличии, состоянии и использовании земель в границах территориальных образований в целях информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости. Применение ГИС-технологий при ведении мониторинга земель. Информационное обеспечение мониторинга земель. Техническое обеспечение мониторинга земель: технологические системы, методы и средства на основе аэрокосмических наблюдений и съемок, методы и средства проведения с использованием наземной крупномасштабной съемки и аэрофотосъемки, методы цифровой фотограмметрии и ЭВМ, способы прогнозирования результатов состояния земель, передвижная агроэкологическая лаборатория. Наземные методы мониторинга земель. Применение аэрокосмических методов ГМЗ. Дистанционное зондирование земли (ДЗЗ).

5. Понятие о Государственном кадастре недвижимости. Законодательная и нормативно-правовая база создания и ведения государственного кадастра недвижимости. Федеральный закон «О Государственном кадастре недвижимости». Правовая основа регулирования кадастровых отношений. Орган, осуществляющий кадастровый учет и ведение государственного кадастра недвижимости.

6. Содержание кадастра недвижимости. Принципы ведения государственного кадастра недвижимости. Объект государственного кадастра недвижимости. Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объекте недвижимости.

7. Разделы государственного кадастра недвижимости. Реестр объектов недвижимости. Порядок предоставления сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости.

8. Понятие, цели и задачи, принципы земельного кадастра. Содержание земельного кадастра. Земельный фонд как объект земельного кадастра. Классификация угодий в составе

земельного кадастра. Кадастровые единицы и их краткая характеристика.

9. Система ведения кадастра земель в России. Структура системы государственных кадастровых органов. Исполнители кадастровых работ. Содержание подготовленных (исходных) работ для КЗ. Мониторинг объектов недвижимости. Установление земельных сервитутов. Организация работы по учету земель. Особенности и исполнители земельно-кадастровых оценочных работ.

10. Информационное обеспечение государственного земельного кадастра. Основные понятия информации и информатизации. Банки и базы земельно-кадастровых данных. Автоматизированная информационная система ГЗК. Создание автоматизированных систем земельного кадастра. Формирование автоматизированных информационных систем земельного кадастра. Эффективность ведения Государственного реестра земель кадастрового района. Эффективность создания и внедрения автоматизированной системы ГЗК. Эффективность картографического обеспечения.

11. Понятие и закономерности учета земель, виды и принципы учета земель. Земельно-учетные единицы, элементы учета, объекты кадастрового учета. Классификация угодий при земельном кадастре. Земельно-учетные документы, их содержание и форма. Земельно-отчетные документы. Автоматизация учета: модели и базы данных; АСУ; организация обработки данных.

12. Инвентаризация земель: понятие, методика проведения и результаты. Общие положения комплексной инвентаризации земель. Инвентаризация земель землепользований. Инвентаризация нарушенных земель. Инвентаризация земель населенных пунктов.

13. Кадастровая и экономическая оценка земель. Правовое обеспечение оценки стоимости земли. Имущественные права на землю. Особенности земельного участка как объекта оценки. Оценка земель: понятие и содержание оценки земель. Теоретические основы оценочной деятельности в РФ. Общие положения земельно-оценочных работ. Подготовительные работы при земельном кадастре. Общие принципы оценки земель.

14. Кадастровая оценка. Кадастровая стоимость. Нормативно-правовая база государственной кадастровой оценки. Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения. Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения конкретного землепользования.

15. Качественная оценка земель (бонитировка). Понятие и содержание бонитировки почв. Критерии и показатели качественной оценки земель.

16. Экономическая оценка земель. Понятие, содержание и задачи экономической оценки земель. Показатели экономической оценки земель. Составление шкалы экономической оценки земель.

17. Экономическая оценка недвижимости и система платежей за землю. Основные цели экономической оценки земли. Основные подходы к оценке земельных участков. Экономическая оценка земли и ее особенности в городских условиях. Информационное обеспечение процесса оценки стоимости городских земель. Основные факторы, влияющие на оценку с точки зрения различных видов функционального использования.

## КАРТОГРАФИЯ

1. Картографические способы изображения географических явлений на карте: распространение явления, графические средства, возможности отображения количественных и качественных характеристик. Шкалы. Совмещение нескольких способов на одной карте.

2. Источники для создания карт. Астрономо-геодезические данные, общегеографические карты, тематические карты, кадастровые данные, планы и карты, данные дистанционного зондирования, данные непосредственных натуральных наблюдений и измерений, данные гидрометеорологических наблюдений, материалы экологического и других видов мониторинга, экономико-статистические данные, цифровые модели, результаты лабораторных анализов, литературные источники, теоретические и эмпирические закономерности. Их краткие характеристики, варианты использования, классификация.

3. Информационные свойства карт. Исторические открытия, связанные с картами. Система приёмов методики анализа и оценки. Исследования по картам: изучение структуры, взаимосвязей и динамики явлений. Оценка надёжности исследований по картам.

## ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

1. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов – литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира. Вещественные, энергетические, информационные свойства природных компонентов. Их роль в формировании, дифференциации и интеграции ландшафтной оболочки (сферы). Геокомпонентные подсистемы: геома, биота, биокосная подсистема. Геогоризонты и вертикальная структура природных геосистем.

2. Территориальная организованность ландшафта и факторы ее определяющие. Морфологическая структура и морфологические единицы ландшафта (местности, урочища, фации). Моно- и полидоминантные ландшафты. Рисунок (текстура) ландшафта. Горизонтальная структура ландшафта.

3. Региональные, типологические, парагенетические и парадинамические геосистемы. Латеральные связи в ландшафтах. Ландшафтные катены. Бассейновые геосистемы. Ландшафтно-географические поля. Нуклеарные геосистемы – ландшафтные хореоны. Ландшафтные экотоны.

4. Состояния природных геосистем. Динамика ландшафтов – смена состояний. Природные ритмы ландшафтов (суточные, сезонные, годовые, вековые и т. д.). Иерархия и характерные времена ритмов. Динамика развития. Эволюционная динамика. Динамические тренды геосистем. Революционная ландшафтная динамика или динамика катастроф. Ландшафтная динамика восстановительных сукцессий. Антропогенная динамика ландшафтов. Цепные реакции разрушительных процессов в ландшафтах.

5. Понятие «устойчивость ландшафта». Саморегуляция, компенсационность, дополнительность, необходимое разнообразие ландшафтной структуры как факторы поддержания устойчивости. Влияние переменных состояний, динамических трендов, сукцессионных стадий и реликтовости на устойчивость ландшафта. Инерционность, упругость, пластичность ландшафтных структур. Характерные времена релаксаций. Закон толерантности. Пороговые нагрузки и пределы устойчивости разноранговых геосистем. Ландшафтно-экологические ситуации и критерии, характеризующие их остроту.

## МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Теоретическая, законодательная, прикладная и квантовая метрология. Формирование системы основных понятий метрологии. Физические величины и их единицы Основы теории измерений Показатели качества измерений Обработка результатов измерений Государственная система обеспечения единства измерений Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений

2. Основы организации и технологии стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Концепция национальной системы стандартизации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Нормативные документы по стандартизации: технический регламент, национальный стандарт, межгосударственный стандарт, общероссийский классификатор, стандарты организаций, технические условия. Применение нормативных документов и характер их требований. Международная стандартизация (ИСО, МЭК, ЕС). Стандартизация в Содружестве Независимых Государств (СНГ). Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Правовые основы сертификации.

3. Сущность и содержание сертификации. Организационно-методологические принципы сертификации в Российской Федерации. Принципы, правила и порядок проведения сертификации товаров, продукции и услуг. Схемы сертификации. Государственные поверочные схемы, локальные поверочные схемы, применяемые в Роскартографии. Системы обяза-

тельной и добровольной сертификации. Знаки соответствия . Признание зарубежных сертификатов. Экологическая сертификация. Сертификация услуг. Сертификация средств измерений топографо-геодезического назначения. Сертификация социальной лояльности. Сертификация в ЕС и странах СНГ.

## ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВКИ НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ

1. Планировочная организация города. Понятие «город». Численность населения и классификация городов. Системная организация. Природно-территориальные условия размещения и развития городов. Функциональное зонирование и планировочная структура города. Селитебные и производственные районы. Ландшафтно-рекреационные зоны. Система учреждений обслуживания и общественных центров. Зоны тяготения. Городские центры. Транспортно-планировочная организация города. Экофакторы планировки городов. Экологические проблемы городов.

2. Планировка и застройка жилых районов и микрорайонов. Функционально-планировочные основы формирования жилых районов и микрорайонов. Факторы, влияющие на планировку жилой среды. Учреждения и предприятия системы обслуживания. Улично-дорожные сети, автостоянки, гаражи, площадки. Озеленение и внешнее благоустройство. Организация рельефа и инженерное обустройство территории. Композиционно-пространственные задачи формирования жилой среды микрорайонов. Особенности проектирования в условиях реконструкции.

## ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

1. Земля как природный ресурс. Земля как средство производства и объект социально-экономических связей. Производительный потенциал земельного участка. Экономическая оценка производительного потенциала.

2. Земельные отношения и земельный строй. Государственный фонд как объект хозяйствования. Понятия рационального, полного и эффективного использования земли. Перераспределение земель и территориальная организация производства.

3. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организация их использования. Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства. Закономерности развития землеустройства. Содержание землеустройства на современном этапе.

4. Принципы землеустройства. Виды землеустройства. Понятие и содержание системы землеустройства. Землеустроительный процесс.

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

1. Социально-экономические основы землеустройства и кадастров. Плюрализм форм собственности. Равная защита всех форм собственности. Частная собственность как основа современной российской экономики. Свобода экономической деятельности и предпринимательства. Рыночный механизм ценообразования.

2. Земля как объект имущественных отношений. Частная собственность на землю. Единство юридической судьбы земельного участка и расположенной на нем иной недвижимости. Рынок земли. Экономическая функция землеустройства и кадастров.

3. Система российского права. Понятие отрасли права. Отрасли российского права, составляющие основу землеустройства и кадастров. Понятие правового института. Правовые институты землеустройства и кадастров.

4. Норма права. Структура нормы права. Виды структурных элементов нормы права. Соотношение нормы права и статьи нормативного акта. Нормы законодательства, регламентирующие осуществление землеустройства и кадастровый учет. Способы изложения норм права, регламентирующих осуществление землеустройства и кадастровый учет.

5. Понятие и структура механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Элементы механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Стадии механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров.

6. Нормы права как элемент механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Юридические факты как элемент механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Правоотношения как элемент механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Акты реализации прав и обязанностей как элемент механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров. Охранительные правоприменительные акты как факультативный элемент механизма правового обеспечения землеустройства и кадастров.

7. Понятие государственного регулирования проведения землеустройства. Содержание государственного регулирования проведения землеустройства. Государственная экспертиза землеустроительной документации. Федеральный государственный надзор в области землеустройства

8. Система органов управления землепользованием. Разграничение компетенции федеральных государственных органов в области использования и охраны земель. Разграничение полномочий по управлению землями между органами Российской Федерации, органами субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления.

9. Функции государственного управления: планирование и территориальное зонирование; землеустройство; ведение государственного кадастра недвижимости; предоставление и изъятие земель; мониторинг земель; надзор и контроль за использованием и охраной земель.

## СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ

Становление и развитие системы знаний в области публичного управления. Государственное управление как система. Методы государственного управления. Организация и функционирование системы государственного управления в РФ: структура, уровни ветви власти, процесс принятия и исполнения решений. Региональный уровень государственного управления. Особенности современного государственного управления

Предмет и методологические основы изучения системы муниципального управления. Развитие местного самоуправления в территориальных образованиях РФ. Местные органы власти в системе публичного управления. Основные направления муниципальной реформы в РФ. Организация процесса муниципального управления. Деятельность муниципалитетов и специфика реформ местного управления в зарубежных странах.

## ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Общие сведения о дисциплине, ее цели и задачи, значение. Объект и предмет дисциплины. История дисциплины и ее особенности. Общие понятия и термины. Законодательная основа. Структура. Общие понятия о зданиях и сооружениях. Типологическая классификация зданий. Требования, предъявляемые к зданиям.

Объекты недвижимости. Укрупненная классификация объектов недвижимости. Типология гражданских зданий. Типология объектов жилой недвижимости. Типология общественных зданий и сооружений. Типология сельскохозяйственных зданий и сооружений. Особенности архитектурной типологии высотных зданий. Основные характеристики зданий. Показатели капитальности зданий. Показатели качества зданий. Оценка качества зданий. Обследование зданий.

## УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

1. Основные теоретические положения системы управления. Основные понятия системы управления. Законы, принципы, функции и цели систем управления. Классификация методов и видов управления. Теоретические основы управления земельными ресурсами. Объект, предмет и субъект управления. Виды и задачи УЗР. Функции, методы и принципы УЗР. Земельный фонд Российской Федерации как объект управления. Распределение земельного фонда по категориям земель. Распределение земельного фонда страны по угодьям. Характеристика качественного состояния земель РФ. Распределение земель РФ по формам прав на землю. Основные методы управления земельными ресурсами. Государственный земельный кадастр. Землеустройство. Государственный мониторинг земель. Контроль за соблюдением земельного законодательства, охраной и использованием земель (земельный надзор). Деятельность по стандартизации, сертификации и лицензированию в системе Росземреестра.

2. Организационно-правовой механизм управления земельными ресурсами. Организационная структура управления земельными ресурсами. Функции органов управления ЗР. Классификация источников права в области УЗР. Экономический механизм управления земельными ресурсами. Основные положения формирования земельной ренты. Основные формы платы за землю. Формирование рыночного оборота земли. Земельные банки и ценные бумаги. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Характеристика и значение информации для УЗР. Понятие информационного обеспечения системы УЗР. Земельно-информационная система. Информационное обеспечение системы природопользования.

3. Управление земельными ресурсами субъектов Российской Федерации. Организация структуры УЗР субъектов РФ. Особенности управления землями различных категорий субъекта Федерации. Управление земельными ресурсами в муниципальных образованиях. Основные положения функционирования муниципальных образований. Особенности УЗР в муниципальных образованиях. Мероприятия по управлению землями муниципального образования. Особенности управления земельными ресурсами городов и иных поселений. Основные особенности УЗР поселений. Основные мероприятия систему УЗР поселений.

4. Основные методы и приемы определения эффективности системы управления земельными ресурсами. Теоретические положения определения эффективности системы управления земельными ресурсами. Критерии и показатели эффективности системы управления земельными ресурсами. Определение эффективности системы управления земельными ресурсами в субъектах Российской Федерации. Методика определения эффективности системы управления земельными ресурсами в субъектах Российской Федерации. Пример определения эффективности системы управления земельными ресурсами в федеральном округе и субъекте Российской Федерации. Определение влияния системы управления земельными ресурсами на результаты экономической деятельности региона. Методика определения доли участия системы управления земельными ресурсами в поступлении платежей за землю.

## ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Понятие от фотограмметрии, сущность фотограмметрического и стереофотограмметрического метода. Виды и основные характеристики фотограмметрической продукции. Виды и методы фототопографических съемок. Основы аэрофотосъемки. Оборудование для аэрофотосъемки, технические характеристики аэрофотоаппарата, объектива. Параметры аэрофотосъемки. Факторы, определяющие качество изображения.

Понятие о центральной проекции, её элементах. Правила проецирования объектов, расположенных в предметной плоскости и отвесных прямых. Закономерности распределения искажений на проецированном изображении. Системы координат в фотограмметрии. Системы координат местности и аэрофотоснимка (аэрокосмического) снимка. Сущность стереофотограмметрических измерений. Физиологические основы стереоскопических измерений, стереоскопическое зрение. Стереопара, её элементы.

Понятие о цифровом изображении, его характеристиках. Фотометрические и геометрические преобразования цифровых снимков. Фотограмметрическая обработка цифровых снимков. Построение и уравнивание фототриангуляционной сети. Понятие о цифровых моделях рельефа. Способы построения ЦМР, фотограмметрические технологии построения ЦМР.

Понятие о дистанционном зондировании. Основные сведения о методах дистанционного зондирования: спутниковая съемка, георадиолокация, эколокация, лазерной локация. Технические средства спутникового зондирования: спутниковые платформы, сенсоры.

Понятие об уровнях обработки космических снимков, коммерческие характеристики материалов дистанционного зондирования. Форматы хранения данных.

Использование космических снимков в качестве топографической основы карт и планов. Использование снимков в управлении земельными ресурсами, изучении экосистем, обеспечении мониторинга сельскохозяйственных земель.

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Цели и задачи геоэкологического обоснования проектов хозяйственной и лицензионной деятельности. Информационная база экологического обоснования проектирования и технико-экономического обоснования. Понятие экологического риска. Вариативность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования.

Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, базовой энергетики, гидротехнических систем, в том числе мелиоративных. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Опыт составления ТЭО и проектов экомониторинга городов, промышленных зон и комбинатов. Проблемы мониторинга: технологические и экологические аспекты.

Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, рекреационных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон и различных природных и техногенных условий. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов: полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, установок сжигания токсичных и медицинских отходов, полигонов подземного захоронения промстоков, очистных сооружений промстоков, устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод, комплексов управления отходами, биоинженерных сооружений и др.

Геоэкологические принципы проектирования и экспертизы, их взаимосвязь. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной. Процедура экспертиз, принципы, методические и организационные вопросы. Нормативная и методическая основа экспертиз. Положение об экспертной комиссии. Экспертиза как процедура оценивания достаточности экологического обоснования проектов.

Принципы экологического и географического обоснования выбора способа производства, технологии хозяйственных начинаний. Экологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений,

размещения производств, новых технологий, техники и т.д. Контрольные списки, матричный метод и модели; матрица Леопольда, принцип Бателле, совмещения карт, имитационное моделирование.

## ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Общая классификация экономико-математических методов и моделей Методы математического программирования для решения задач в землеустройстве Статистическое наблюдение. Вариационные ряды. Выборочное наблюдение Корреляционный и регрессионный анализ. Математическое моделирование динамики социально-экономических процессов.

### ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

1) На рисунке обозначено деление на рабочие поля. Дайте их оценку с точки зрения удобства и неудобства механизированной обработки. Предложите свои варианты компоновки.

2) Предложите и обоснуйте севообороты на рисунке. Назовите основные характеристики лесных насаждений

3) Укажите на приведенном фрагменте зависимость расположения черты поселения, линейных объектов и других зданий и сооружений от природных факторов. Предложите свои идеи по реорганизации местности.

4) На приведенном рисунке обозначены уклоны местности, эрозионноопасные земли и намечаемые противоэрозионные мероприятия. Дайте их характеристику и обоснуйте правильность выбора.

5) На рисунке представлен проект реорганизации рабочих полей и участков. Какие преимущества и недостатки дают каждый из предложенных вариантов?

6) Запроектируйте лесные полосы в зависимости от рельефа местности. Предложите необходимые ГТС.

7) Произведите разбивку на поля и рабочие участки. Запроектируйте, при необходимости, противоэрозионные сооружения.

8) Задача: Вычислить отметку промежуточной точки ПК9 +24,71, если отсчет по рейке на ней  $s=1327$ ,  $N_{задней}=127,143$ ,  $a=0724$ ,  $b=2484$ ,  $N_{передней}=125,383$ .

9) Задача: Определить прямоугольные координаты точек: жд.ст. в кв.9820; пристань в кв.7408 (карта У-34-37 (Ясногорск)), дирекционный угол и расстояние между заданными точками.

10) Задача: Определить прямоугольные координаты точек: мост в кв.8612; паром в кв.7424 (карта У-34-37 (Ясногорск)), дирекционный угол и расстояние между заданными точками.

11) Задача: Вычислите магнитные азимуты и румбы между точками: мост в кв. 7612 и камни в кв.8216 (карта У-34-37 (Ясногорск)).

12) Задача: Определите координаты точки пересечения линий АВ и CD,

13) если  $X_A=120$ м,  $Y_A=75$ м,  $X_B=30$ м,  $Y_B=75$ м,

14)  $X_C=80$ м,  $Y_C=30$ м,  $X_D=80$ м,  $Y_D=120$ м.

15) Задача: Вычислите плоские прямоугольные координаты точки А в системе  $X_1O_1Y_1$  при параллельном переносе координатных осей, если  $X_A=405$ м,  $Y_A=281$ м, а  $X_{o1}=200$ м,  $Y_{o1}=200$ м.

16) Задача: Вычислите плоские прямоугольные координаты точки А в системе  $X_1O_1Y_1$  при развороте координатных осей на  $30^\circ$ , если  $X_A=405$ м,  $Y_A=281$ м.

17) Задача: Выполнить двукратное измерение площади леса в кв. 7224, 7226, 7424, 7426 и определить СКП.

18) Задача: Определить номенклатуру и рамки листов карт масштабов

19) 1:100 000; 1:25 000, в пределах которых лежит пункт с координатами  $53^\circ 18' \text{сш}$ ,  $34^\circ 18' \text{вд}$ . Укажите номенклатуру смежных с ними листов соответствующих масштабов.

- 20) Задача: В результате четырех измерений длины линии на местности получены значения:
- 21)  $L_1=61,32\text{м}$ ,  $L_2=61,33\text{м}$ ,  $L_3=61,31\text{м}$ ,  $L_4=61,32\text{м}$
- 22) Вычислите среднюю квадратическую погрешность.
- 23) Чему равна СКП арифметической середины?
- 24) Задача: Результаты четырех измерений дали следующие погрешности:
- 25)  $\Delta_1=0,04\text{м}$ ,  $\Delta_2=0,06\text{м}$ ,  $\Delta_3=0,03\text{м}$ ,  $\Delta_4=0,05\text{м}$
- 26) Вычислите среднюю квадратическую погрешность.
- 27) Задача: Выполните двойное измерение горизонтального угла теодолитом способом приемов. Определите СКП.
- 28) Задача: Выполните двойное измерение горизонтального угла теодолитом способом повторений. Определите СКП.
- 29) Задача: Вычислить СКП превышения, полученного на станции геометрического нивелирования, если СКП отсчета по рейке равно 1 мм.
- 30) Задача: Километрическая СКП геометрического нивелирования равна 8 мм. Вычислить предельное значение разности между превышениями, полученными в прямом и обратном направлениях по ходу длиной 15 км.
- 31) Задача: Вычислить веса превышений по ходам геометрического нивелирования соответственно длиной 10, 20 и 30 км.
- 32) Задача: Линия теодолитного хода измерена пять раз. При этом получены результаты: 217,24; 217,31; 217,38; 217,23; 217,20. Произвести математическую обработку этого ряда результатов измерений.
- 33) Задача: Определить превышение, если
- 34)  $KП = 269^\circ 38' 48''$ ;
- 35)  $KЛ = 90^\circ 18' 22''$ ;
- 36) горизонтальное проложение линии 61,95 м.

### 2.3 Критерии оценки ответа выпускника

1. Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин в их значении для приобретаемой профессии, проявившем творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.

2. Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе профессиональной деятельности.

3. Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий знаниями для их устранения.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при получении «2» по какому-нибудь вопросу экзаменационного билета, а также обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившего принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые

не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 2.4 Примерная форма оценки экзаменатором выпускного экзамена

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с основной литературой, предусмотренной программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция выпускника)				
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса				
Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность				
<b>Общая оценка</b>				

## 3 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

### 3.1 Цели и задачи ВКР

3.1.1 Выпускная квалификационная работа – это квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе. Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по специальности (направлению подготовки) и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения научных исследований;
- подготовка обучающихся к научно-исследовательской, производственной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

ВКР предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний, навыков экспериментальной работы, освоенных компетенций. Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать проблематике дисциплин общепрофессиональных, профессиональных и специальных дисциплин в соответствии с ФГОС ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки управление земельными ресурсами. Тематика выпускных квалификационных работ должна отражать актуальные проблемы землеустроительной и кадастровой деятельности в

рыночных условиях.

3.1.2 Форма выпускных квалификационных работ определяется ступенями (уровнями) высшего профессионального образования:

- для степени «бакалавр» - в форме бакалаврской работы;
- содержание бакалаврской работы, должно учитывать требования ФГОС ВО, к профессиональной подготовленности студента.

Бакалаврская работа представляет собой как теоретическое, связанное с анализом и обобщением известных теоретических и (или) экспериментальных результатов в области знаний соответствующего направления подготовки, так и собственное эмпирическое исследование. Содержание бакалаврской работы должно соответствовать требованиям образовательного стандарта направления подготовки, рекомендациям соответствующего УМО и методическим рекомендациям по выполнению ВКР выпускающей кафедры.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

Рекомендуется применять сквозное проектирование, при котором тема ВКР (или часть ее) последовательно разрабатывается в курсовых, а затем и в бакалаврской работе, с постепенным ее расширением и углублением.

Рекомендуется выполнение ВКР по актуальной тематике, имеющей практическую направленность.

ВКР считаются практикоориентированными, если выполнено одно из требований:

– имеется заявка предприятия на выполнение ВКР с указанием тематики или запрос предприятия на полную или частичную передачу материалов работы для их реализации;

– имеется заявка на патент или положительное решение о его выдаче, удостоверение на рационализаторское предложение, суть которых отражена в основной части дипломного проекта или магистерской диссертации;

– решение дипломной работы, магистерской диссертации является технической разработкой запатентованной идеи;

– материалы ВКР используются в хозяйственной или госбюджетной научно-исследовательской работе;

– имеется подтверждение апробации результатов и выводов работы в виде докладов на научных конференциях, публикаций в журналах, сборниках научных статей или внедрение в практической сфере.

Работа над ВКР может выполняться студентом на предприятии, в организации, в научных и проектно-конструкторских и других учреждениях и непосредственно в Университете.

### **3.2 Структура и содержание ВКР**

Выпускная квалификационная работа должна иметь четкую структуру, соответствующая поставленным целям и задачам и содержать результаты исследований выпускника.

При выполнении и защите ВКР студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне научные и научно-практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Требования к структуре, содержанию и объему ВКР определяются соответствующими методическими указаниями, разработанными выпускающими кафедрами на основании ФГОС ВО и рекомендациями соответствующих учебно-методических объединений.

ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость.

Работа, как правило, должна иметь следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, список используемых источников, приложения.

**Титульный лист** содержит реквизиты: Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», название института, факультета, кафедры, наименование темы ВКР, фамилию, имя, отчество автора работы с указанием направления и профиля подготовки курса, группы, формы обучения; ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию научного руководителя, консультанта (при наличии).

**Содержание** включает названия разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Введение содержит научное обоснование проблемы, ее актуальность, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, структуру и методы исследования, определение теоретической и (или) практической значимости работы.

**Основной текст** представлен, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами. Их должно быть не менее двух. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. Подразделы по содержанию должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами.

В **заключении** содержатся выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего изучения, связь с практикой.

**Список используемых источников** оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии; в нем указываются все использованные студентом источники научной и технической литературы и документации, интернет-ресурсы.

В **приложении** входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы.

ВКР рекомендуется представлять в объеме не менее 2,0-2,5 п.л. без приложений.

### **3.3 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной квалификационной работы**

#### **Отзыв руководителя**

В отзыве руководителя на выпускную квалификационную работу студента кратко излагается существо и объем выполненных исследований. Отмечается глубина проработки и качество выполненной работы в целом, проводится оценка научной и практической значимости полученных результатов, даются рекомендации по их использованию в практике. Руководитель оценивает личный вклад студента в разработку проблемы, его способность к проведению научных исследований и самостоятельному решению научных и практических задач, трудоспособность и организованность в ходе выполнения работы.

#### **Рецензирование выпускной квалификационной работы**

В рецензии дается краткая общая характеристика содержания работы, полученных результатов, важности их для профессиональной деятельности. В ней отмечаются:

- актуальность темы;
- уровень теоретических, методических и специальных (предметных) знаний, проявленных выпускником при написании работы;
- практическая ценность предлагаемых методических разработок, важность их применения в профессиональной деятельности и степень готовности к опубликованию;
- качество оформления выпускной квалификационной работы и стиль изложения материала;
- применение новых технологий;
- полнота использования научной литературы;
- другие замечания рецензента (неточности и недостатки работы, рекомендации по ее использованию и пр.).

В рецензии могут даваться рекомендации по внедрению результатов выполнения работы в практику проведения кадастровых и землеустроительных работ, а также по их публикации.

В конце рецензии дается общая оценка выпускной квалификационной работы и заключение о возможности присвоения дипломнику квалификации магистра по направлению 05.04.02 География.

Рецензент не должен давать рекомендации ГАК относительно оценки в четырехбальной системе. Можно использовать следующие формулировки: «не соответствует требованиям» «в основном соответствует требованиям», «соответствует требованиям».

Члены ГАК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись выпускной квалификационной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, представленный графический материал, дают предварительную оценку дипломной работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС. Члены ГАК принимают решения по системе «соответствует», «в основном соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-ти бальной системе.

### 3.4 Критерии оценки ВКР

1. Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80 % отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок

2. Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80 % отличных и хороших оценок, при отсутствии неудовлетворительных оценок.

3. Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР более 50 % положительных оценок.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, получившему в ходе защиты ВКР менее 50 % положительных оценок.

#### 3.4.1 Примерная форма оценки рецензентом выпускной квалификационной работы (ВКР)

Основные требования к выпускной квалификационной работе	Соответствие требованиям ВКР		
	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
Актуальность и обоснование выбора темы			
Полнота использования основных источников информации (научные публикации, учебные пособия, нормативные документы и др.)			
Уровень теоретических, практических, методических и специальных (предметных) знаний, проявленных выпускником при написании дипломной работы			
Качество содержания работы (композиция, полнота представления материалов, объем и глубина знаний по теме, творческий поиск и пр.)			
Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов			
Профессиональная ориентация (культура письменной речи, умение использовать различные источники информации, мето-			

ды научно-прикладных исследований, результаты практической деятельности)			
Наличие материалов, подготовленных к практическому использованию в профессиональной деятельности			
<b>Общая оценка работы</b>			

### 3.4.2 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Примерная форма оценки ВКР членами ГАК

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и обоснование выбора темы				
Степень завершенности работы				
Объем и глубина знаний по теме				
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов				
Наличие материала, подготовленного к практическому использованию				
Применение новых технологий				
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)				
Эрудиция, использование междисциплинарных связей				
Качество оформления дипломной работы и демонстрационных материалов				
Профессиональная ориентация (культура письменной речи, умение использовать различные источники информации, методы научно-прикладных исследований, результаты практической деятельности)				
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы				
Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность				
<b>Общая оценка работы</b>				

## 4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Рекомендуемая литература

- Ананьев В.П., Потапов А.Д.. Инженерная геология. М.: Высшая школа. 2005.  
Белолипецкий А.А. Экономико-математические методы: учеб. для вузов/ А. А. Белолипецкий, В. А. Горелик. М.: Академия, 2010

- Берлянт А.М. Картография: Учеб. для вузов. 3-е издание, дополненное. М.: КДУ, 2011. 464 с.
- Боголюбов С.А. Земельное право России. М.: Норма, 2011.
- Богославец, Т.Н. Оценка недвижимости: учебное пособие - Омск: Омский государственный университет, 2012. - 194 с.
- Бондарик Г.К. Инженерная геодинамика. М.: КДУ, 2009.
- Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.1. Теоретические основы земельного кадастра. М.: КолосС, 2004.
- Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.2. Управление земельными ресурсами. М.: КолосС, 2005.
- Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.4. Оценка земель. М.: КолосС, 2006.
- Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.5. Оценка земли и иной недвижимости. М.: КолосС, 2006.
- Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы. М.: КолосС, 2006.
- Варламов А. А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т.3. Государственные регистрация и учет земель. М.: КолосС, 2006.
- Варламов А.А. Земельный кадастр. Том 1 – Теоретические основы государственного земельного кадастра. –М.: КолосС. – 2008. – 383с.
- Варламов А.А. Земельный кадастр. Том 2 –Управление земельными ресурсами. –М.: КолосС. – 2009. – 527 с.
- Василенко И.А. Государственное и муниципальное управление. - М.: Гардарики, 2006.
- Волков, С.Н. Землеустройство: учеб. пособие: в 7 т. / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001-2005.
- Гальперин А.М., Зайцев В.С. Геология. ч. IV. Инженерная геология. М.: Высшая школа, 2009.
- Географическое картографирование: карты природы: учебное пособие/Под ред. Е.А. Божилиной. М.: Изд. КДУ, 2010. 316 с.
- Геоинформатика: Учеб. для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др.; Под ред. В. С.Тикунова. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – 480 с
- Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. М.: КолосС, 2005. 216 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
- Городков А.В. Основы территориально-пространственного развития городов: учеб. пособие для вузов. – СПб, изд-во «Проспект науки». – 2014. – 326 с.
- ГОСТ Р 52438-2005 Национальный стандарт Российской Федерации «Географические информационные системы. Термины и определения»
- ГОСТ Р 52438-2005 Национальный стандарт Российской Федерации «Географические информационные системы. Термины и определения»
- Градостроительный кодекс Российской Федерации с изм. и дополнениями. – М., 2013. – 112 с.
- Дешифрирование аэрокосмических снимков: Учеб пособие для студентов вузов / И.А. Лабутина. – М.: Аспект Пресс, 2004
- Добров. Э.М. Инженерная геология. М.: Высшая школа, 2008.
- Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика. Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2004.
- Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник. М.: Аспект Пресс, 2005.
- Журкин И.Г., Шайтура С.В. Геоинформационные системы- М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009-272 с.
- Земельное право. Учебное пособие /под ред. Чубукова Г.В., Волковой Н.А. , Курочкина В.В. М.: Юнити-Дана, 2009.

- Земельное право: учебник / В.Х. Улюкаев, В.Э. Чуркин, В.В. Нахратов и др. М.: Частное право, 2010.
- Земельный кодекс Российской Федерации. Официальный текст. ПО состоянию на 10 февраля 2008 года. М.: Омега-Л. -2008. – 96 с..
- Земельный кодекс Российской Федерации: текст с изм. и доп. З–51 на 25 сентября 2013 г. М.: Проспект, 2013.
- Землеустроительное проектирование: Учебник для вузов. Под редакцией С.Н. Волкова. М.: Колос, 2000.
- Игнатов В.Г., Албастова Л.Н. Теория управления. –Ростов-на –Дону. «Март». – 2009. – 463 с.
- Исаченко А.Г. Введение в экологическую географию: Учебное пособие. СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004.
- Казакон Л.К. Ландшафтоведение (природные и антропогенные ландшафты): Учеб. пособие. М.: Изд-во МНЭПУ, 2004. 264 с.
- Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: учебник для студ. сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 384 с.
- Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 480 с.
- Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (одобрена распоряжением правительства РФ от 21.08.2006)
- Короновский Н.В. Общая геология. М.: КДУ, 2012.
- Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ – ДАКА, 2007. 671с.
- Малоян Г.А. Основы градостроительства: учеб. Пособие: М.: Изд-во «Ассоциация строительных вузов», 2006. – 120 с.
- Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М.: КолосС, 2008. – 598с.
- Мезенина О.Б., Лантинова А.В., Рассказова А.А. Управление земельными ресурсами России на современном этапе (электронный архив). УГЛТУ, Екатеринбург, 2012. – 60 с.
- Минсафин Г.З. Основы геодезической метрологии и технического регулирования. Учебно-методическое пособие. Казань. КГУ, 2009. – 180 с.
- Москаленко О.П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и самостоятельных работ по геодезии (часть 1). Брянск, 2014. Pdf
- Назаров, А.С. Фотограмметрия: учебное пособие для студентов вузов /А.С. Назаров – Мн.: Тетра-системс, 368 с.
- Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы: Учебник для вузов по спец. 311000 «Земельный кадастр» и по направлению 650500 «Землеустройство и земельный кадастр». М.: Колос С, 2006. 184 с.
- Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. М.: КолосС, 2006 – 334 с.
- Основы геоинформатики: в 2 кн. Кн. 1, Кн2: Учеб. пособие для студентов ВУЗов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др; Под ред. В.С. Тикунова – М.: Изд. центр «Академия», 2004
- Пикулькин А.В. Система государственного управления: учебник для вузов. 4-е издание. - М. Юнити-Дана, 2008.
- Попов А.М. Экономико-математические методы и модели/ А. М. Попов, В. Н. Сотников; под ред.А.М. Попова. М.: Юрайт, 2011.
- Прохорова Е.А. Социально-экономические карты: учебное пособие для вузов. М., Изд. КДУ, 2010. 424 с.
- Рой О.М. Система государственного и муниципального управления. С-Пб: «Питер», 2006.

Сборник задач и упражнений по геоинформатике: Учеб пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Тикунов, Е.Г. Капралов, А.В. Заварзин и др.; под ред. В.С. Тикунова. М.: Изд. центр «Академия», 2005

Серапинас Б.Б. Математическая картография: Учебник для вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 336 с.

Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Логос, 2005. 560с.

Система муниципального управления: Учебник для вузов /под ред. В.Б. Зотова. 4-е издание. СПб: «Питер», 2008.

Состояние и основные направления развития землеустройства в Российской Федерации: монография / под ред. С.Н. Волкова; Гос. ун-т по землеустройству. М., 2006.

Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. М.: Картогеоцентр-Геодезиздат, 2003. 248 с., ил.

Сулин М.А. Землеустройство. М.: Колос, 2010.

Сулин М.А. Землеустройство: учебное пособие. М.: Колос, 2009. – 402 с.

Сулин М.А., Быкова Е.Н. Территориальное землеустройство несельскохозяйственных объектов. Учебное пособие. СПб, 2007.

Сулин М.А., Павлова В.А., Шишов Д.А. Современное содержание земельного кадастра /Под ред. М.А.Сулина. Учебное пособие по направлению 120700 «Землеустройство и кадастры». СПб. -2010. – 270 с.

Теория управления: учебник для бакалавров. Е.В.Песоцкая и др. Под редакцией А.Н.Петрова. М.: - Юрайт, 2012. 646 с.

Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощёков А.Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: Учебное пособие для ВУЗов – М.: Академический проект, 2005 С 50-65.

Федеральный закон от 2.01.2000 г. №28-ФЗ «О государственном земельном кадастре недвижимости»

Федеральный закон от 21.07.98 г. №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»

Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы М.: Техносфера, 2008. – 312 с.

Чешев, А.С. Основы землепользования и землеустройства: учебник для вузов. /А.С. Чешев, В.Ф. Вальков. Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2002. 544 с.

Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия: учебник для вузов. М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2011. 409 с.

Якушев А.В. Государственное и муниципальное управление.- М., ПРИОР, 2008.

#### **4.2 Интернет-ресурсы**

Elibrary.ru: научная электронная библиотека [электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный.

<http://bryanskiprozem.narod.ru> – сайт ООО «БрянскГипроЗем»

<http://www.aup.ru/> - Административно-управленческий портал с электронной библиотекой.

<http://www.bali.ostu.ru/umc/> - Электронный многопредметный научный журнал «Управление общественными экономическими системами»).

<http://www.bryanskobl.ru> – сайт Администрации Брянской области

<http://www.e-rej.ru/> - Российский экономический интернет журнал.

<http://www.guz.ru> – сайт Государственного университета по землеустройству (ГУЗ)

<http://www.uptp.ru/> - Международный журнал «Проблемы теории и практики управления».

<http://zemfak.com> – сайт факультета Землеустройства ГУЗ

<http://zemproekt32.ru> – сайт ОАО Брянское землеустроительное проектно-изыскательское предприятие (БрянскЗемПроект)

[Rosreestr.ru](http://Rosreestr.ru). – Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и недвижимости.

Административно- управленческий портал – публикации по экономике, финансам, менеджменту и маркетингу. Режим доступа: <http://www.aup.ru>, свободный.

Геопортал SAS-планета

Геопортал публичная кадастровая карта <http://maps.rosreestr.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Общее образование. Экономика: [http://window.edu.ru/library/resources?\\_rubr=2.1.2g](http://window.edu.ru/library/resources?_rubr=2.1.2g).

Журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг»: <http://www.panor.ru/journals/kadastr/>

Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru>

Информационно-правовой портал «Кодекс» - <http://www.kodeks.net>

Информационно-правовой портал «Консультант-плюс» <http://www.consultant.ru>

Кафедра физической географии и ландшафтоведения МГУ имени М.В. Ломоносова: <http://www.landscape.edu.ru>

КонсультантПлюс (правовая информация): <http://www.consultant.ru/online/>

Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>

Официальный сайт КБ «Панорама» – [www.gisinfo.ru](http://www.gisinfo.ru)

Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»: [www.roskadastre.ru](http://www.roskadastre.ru) [www.mgi.ru/](http://www.mgi.ru/).

Портал ГИС-ассоциации <http://www.gisa.ru>

Портал данных дистанционного зондирования <http://www.kosmosnimki.ru/>

Проект ArcGis-on-Line <http://esri-cis.ru/products/arcgis-online/detail/arcgiscom/>

Проект MODIS [rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov](http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov)

Сайт «DATA+» <http://www.dataplus.ru/>

Сайт ГИС-Ассоциации России <http://www.gisa.ru/regions1.html>

Сайт инженерно-технологического центра Сканекс <http://www.scanex.ru/ru/index.html>

Сайт международного центра геофизических данных <http://www.agiusa.com/index.shtml>

Сайт Международной картографической Ассоциации <http://icaci.org/>

Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии <http://www.rosreestr.ru/>

Сайт: Геодезия, землеустройство и межевание <http://www.zemburo.ru/docs/cat5.html>

Университетская библиотека: <http://www.biblioclub.ru>

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Брянской области: <http://www.to32.rosreestr.ru/>

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: <https://rosreestr.ru>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»: [http://shool-collecion.edu.ru](http://school-collecion.edu.ru).

Федеральный портал «Российское образование»: URL: [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id](http://www.edu.ru/index.php?page_id).

ЭБС «Университетская библиотека»: <http://biblioclub.ru>

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

РАЗРАБОТАНА:

доцент  
*(должность)*  О.П. Москаленко 30.03.2018  
*(подпись)* *дата*

УТВЕРЖДЕНА:

Кафедрой географии, экологии и землеустройства

Протокол № 8 от « 5 » апреля 2018 г.

Вр. и.о. заведующий кафедрой  Г.В. Лобанов  
*(подпись)*

СОГЛАСОВАНА:

Руководитель ОПОП  О.П. Москаленко  
*(подпись)*  
« 5 » апреля 2018 г.