

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.27 Географические и земельно-информационные системы**

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Кадастр недвижимости

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.2 Применяет информационные технологии для обработки и анализа полученных данных	<b>знает</b> Современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации
		<b>умеет</b> Использовать технические средства по оцифровке документации
		<b>владеет навыками</b> Разработки презентационных материалов на электронных, бумажных носителях по документации в целом и (или) отдельным принятым решениям по заданию руководства
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Разбирается в принципах работы современных информационных технологий	<b>знает</b> Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях
		<b>умеет</b> Средства информационного обеспечения градостроительной деятельности
		<b>владеет навыками</b> Работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности службы кадастра недвижимости.
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<b>знает</b> Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем
		<b>умеет</b> Работать с цифровыми и информационными картами; Использовать средства по оцифровке картографической информации.
		<b>владеет навыками</b> Работы в с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в современных кадастровых работах

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Географические и земельно-информационные системы			
1.1.	Теоретические основы ГИС	5		
1.2.	Аппаратные средства и программное обеспечение ГИС	5		
1.3.	Информация в ГИС	5		
1.4.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС	5		
1.5.	ГИС-картографирование	5		
1.6.	Картографирование средствами MAPINFO и ARCINFO	5		
1.7.	Земельноинформационная система	5		
1.8.	Создание компьютерных земельнокадастровых и землеустроительных карт	5		
1.9.	Прикладные земельно-информационные системы	5		
1.10.	экзамен	5		
	Промежуточная аттестация			Эк

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
	<b>Текущий контроль</b>		
	Для оценки знаний		
	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	<b>Промежуточная аттестация</b>		

1	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Географические и земельно-информационные системы"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Раздел 1. Теоретические основы ГИС

А) Вопросы для беседы (устный опрос):

1. Общая технологическая схема создания тематических карт природных (земельных) ресурсов.
2. Место и роль геоинформационных технологий при ведении кадастра.
3. Основные понятия и определения.
4. Связь геоинформационные технологии при ведении кадастра с другими научными дисциплинами и технологиями.

Раздел 2. Аппаратные средства и программное обеспечение геоинформационные технологии при ведении кадастра

А) Вопросы для беседы (устный опрос):

1. Комплекс технических средств геоинформационные технологии при ведении кадастра
2. Устройства преобразования графической информации в цифровую;
3. Рабочие станции;
4. Компьютерные сети;
5. Устройства отображения информации;
6. Виды программного обеспечения геоинформационные технологии при ведении кадастра;
7. Программное обеспечение ввода и вывода данных;
8. Программы образования, обработки и анализа данных.

Раздел 3. Информация в геоинформационные технологии при ведении кадастра А) Вопросы для подготовки к коллоквиуму:

1. Виды информации в геоинформационные технологии при ведении кадастра
2. Структурные особенности географической и картографической информации.
3. Способы представления и принципы организации данных в геоинформационные технологии при ведении кадастра.
4. Применения идентификаторов, классификаторов, информационных языков и форматов данных.
5. Экспорт и импорт данных в геоинформационные технологии при ведении кадастра.
6. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения.

7. Раздел 4. Технологии создания и использования карт средствами геоинформационные технологии при ведении кадастра

А) Вопросы для беседы (устный опрос):

1. Подготовка исходных данных.
2. Растровое изображение.
3. Форматы графических файлов.
4. Подсистема хранения информации.
5. Понятия о базах данных.
6. Графическая и атрибутивная базы данных.
7. 5 семестр

8. Раздел 5. ГИС - картографирование

А) Тестовые задания для подготовки к тестированию. Вариант 1

1. Задание

Выберите правильный ответ:

К задачам информационного обеспечения системы земельного кадастра относятся:

- прогноз развития земельного рынка;
- прогноз землепользования;
- правовое обеспечение функционирования системы ГЗК;
- анализ эффективности системы земельного кадастра, использования земель;  прогноз

развития рынка земельно-информационных систем;  подготовка специалистов в области земельного кадастра.

2. Задание

Выберите правильный ответ:

Информация, применяемая в системе управления земельными ресурсами, по уровням доступа подразделяется на:  открытую;

- ограниченную;
- закрытую;
- недокументированную;
- стратегическую.

3. Задание

Соотнесите виды информации для целей управления земельными ресурсами и их группы:

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. по управляющему воздействию | 1. управляющая         |
| 2. по виду представления       | 2. недокументированная |
| 3. по степени переработки      | 3. первичная           |
| 4. по уровню управления        | 4. стратегическая      |
| 5. текстовая                   |                        |

Правильные варианты ответа: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4

4. Задание

Закончите предложение:

Информация, зафиксированная на любом материальном носителе с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать – ... информация.

Правильные варианты ответа: документированная;

5. Задание

Закончите предложение:

Информация, подготовленная в рамках системы государственного управления земельными ресурсами называется ...

Правильные варианты ответа: внутрисистемная;

6. Задание

Вставьте правильное слово:

... технологии – совокупность процессов, процедур, регламентов, аппаратно-технических, математических и лингвистических средств, функционирующих в целях сбора, хранения, переработки и распространения информации.

Правильные варианты ответа: информационные;

7. Задание

Вставьте правильное слово:

... карта – цифровая модель земной поверхности, сформированная с учетом законов картографической генерализации, в принятых для карт проекциях, разграфках, системе координат и высот. Правильные варианты ответа: цифровая;

## 8. Задание

Выберите правильный ответ:

Географические информационные системы по территориальному охвату разделяют на:

- локальные;
- региональные;
- муниципальные;  геологические;  настольные.

## 9. Задание

Выберите правильный ответ:

1. Основные компоненты (подсистемы) геоинформационные технологии при ведении кадастра:  подсистема хранения данных;

- подсистема вывода данных;
- база данных;
- монитор;
- пользовательский интерфейс.

## 10. Задание

Закончите предложение:

Описательная информация, которая хранится в базе данных об объектах, расположенных на карте – ... информация.

Правильные варианты ответа: атрибутивная;

Вариант 2

## 1. Задание

Вставьте правильное слово:

... модель данных основывается на представлении карты в виде точек, линий и плоских замкнутых фигур.

Правильные варианты ответа: векторная;

## 2. Задание

Выберите правильный ответ:

Модель данных, основанная на представлении карты с помощью регулярной сетки одинаковых по форме и площади элементов:

- векторная;
- растровая;
- реляционная;  объектная.

## 3. Задание

Упорядочите этапы создания базы векторных данных:

1. ввод пространственных данных
2. ввод данных об атрибутах
3. увязка пространственных и атрибутивных данных

Правильные варианты ответа: 1, 2, 3;

## 4. Задание

Выберите правильный ответ:

Модели данных разделяют на:

- иерархические;
- реляционные;  растровые;  векторные.

## 5. Задание

Закончите предложение:

Информация, организованная в виде таблиц, разделенных на строки и столбцы, на пересечении которых содержатся значения данных – ... база данных.

Правильные варианты ответа: реляционная;

## 6. Задание

Вставьте правильное слово:

... информационная система – это географическая информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности. Правильные варианты ответа: земельная;

## 7. Задание

Выберите правильный ответ:

Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы:

- установление ставок земельного налога и нормативов платежей;
- обеспечение защиты прав собственников и владельцев земли;
- определение экологических характеристик земельных участков;  информационное обеспечение сбора налога на доходы физических лиц;  поддержка принятия решений.

#### 8. Задание

Выберите правильный ответ:

Формируют и обновляют банк данных земельно-кадастровой информации следующим путем:

- используя системы государственного статистического учета;
- используя информацию по сделкам с земельными участками;  используя систему бюро технической инвентаризации;
- используя информацию по сделкам с объектами недвижимости;
- используя системы государственного статистического учета и бюро технической инвентаризации.

#### 9. Задание

Выберите правильный ответ:

Необходимая информация о земельном участке в системе ГЗК:

- площадь;
- экологическое состояние;
- наличие коммуникаций;
- Ф.И.О. соседей;  видовой состав флоры и фауны.

#### 10. Задание

Выберите правильный ответ:

Обязательно предоставляют информацию для формирования банка данных ГЗК:

- ФГУ «Земельная кадастровая палата»;
- физические и юридические лица;
- риэлтовские фирмы;
- бюро технической инвентаризации;
- государственная налоговая инспекция.

#### Вариант 3

#### 1. Задание

Выберите правильный ответ:

Представляют информацию по согласованию для формирования банка данных ГЗК:

- территориальный орган Роснедвижимости в районе (городе);
- государственная налоговая инспекция;
- регистрационная палата;
- геодезическая организация;
- органы государственной и территориальной власти;  ФГУ «Земельная кадастровая палата».

#### 2. Задание

Выберите правильный ответ:

ГИС-технологии в функциональном отношении при создании ЗИС должны обеспечивать:  возможность моделирования территории;

- изготовление графических (включая картографические) документов;
- информационную поддержку принятия решений физических лиц;
- накопление специальной информации в реляционной базе данных;
- поиск данных о административных образованиях посредством прямого обращения к реляционной базе данных.

#### 3. Задание

Выберите правильный ответ:

Посредством ГИС в области мониторинга земель возможно решение следующих задач:

- оценка состояния и динамика земельных ресурсов по различным параметрам;
- прогноз возможного изменения качества земель;
- эволюция почв;
- динамика населения административного образования;  оценка объема заготавливаемой древесины.

#### 4. Задание

Выберите правильный ответ:

Версии ПК ЕГРЗ:

- ПК ЕГРЗ/InterBase/MapInfo;
- ПК ЕГРЗ/Oracle/ObjectLand;
- ПК ЕГРЗ/SQL/MapInfo;  ПК ЕГРЗ/Oracle/ArcView;  ПК ЕГРЗ/InterBase/AutoCad.

#### 5. Задание

Выберите правильный ответ:

Информационные объекты в ПК ЕГРЗ:

- кадастровые блоки;  земельные участки;
- кадастровые кварталы;
- жилые кварталы;
- кадастровые территории;  земельные зоны.

#### 6. Задание

Выберите правильный ответ:

Помимо информационных объектов в ПК ЕГРЗ выделены:

- субъекты права;
- адресная система;
- классификаторы;  почтовые адреса;
- земельные участки;  земельные зоны.

#### 7. Задание

Выберите правильный ответ:

Основные статусы информационных объектов в ПК ЕГРЗ:

- новый;
- зарегистрированный;
- архивный;
- ранее учтенный;
- старый;
- достоверный.

#### 8. Задание

Выберите правильный ответ:

Промежуточные статусы информационных объектов в ПК ЕГРЗ:

- новый;
- ранее учтенный;  учтенный;  позднее учтенный;  уполномоченный.

#### 9. Задание

Выберите правильный ответ:

Программные модули ПК ЕГРЗ:

- префиксы адреса;
- субъекты права;
- земельные модули;  кадастровые кварталы;  документы.

#### 10. Задание

Вставьте правильное слово:

Модуль ... в ПК ЕГРЗ служит для просмотра, ввода и модификации сведений о единицах кадастрового деления: кадастровых округах, районах, блоках, массивов, кварталов. Правильные варианты ответа: кадастровое деление;

#### Вариант 4

##### 1. Задание

Выберите правильный ответ:

Модуль ПК ЕГРЗ позволяющий создавать списки элементов адресной системы:

- административно-территориальное деление;
- земельные участки;
- классификаторы;  субъекты права;  документы.

##### 2. Задание

Выберите правильный ответ:

Геонимы в ПК ЕГРЗ:

- улица;
- административный район;
- переулок;
- субъект РФ;  проспект.

### 3. Задание

Выберите правильный ответ:

Информационные объекты, с которыми оперирует модуль «Земельные участки» ПК ЕГРЗ:

- земельные участки;
- части земельного участка;
- объекты недвижимости;  кадастровые кварталы;  книги учета.

### 4. Задание

Выберите правильный ответ:

Атрибутами документа в модуле «Кадастровый учет» в ПК ЕГРЗ выступают:

- название документа;
- срок действия документа;  номер и серия документа;  подпись на документе;

печать на документе.

### 5. Задание

Выберите правильный ответ:

Информационными объектами модуля «Субъекты права» в ПК ЕГРЗ являются:  физические лица;

- органы власти;
- банки;
- образовательные учреждения;  землеустроительные организации.

### 6. Задание

Вставьте правильное слово:

Модуль ... обеспечивает однозначность и избыточность справочной информации в БД ПК ЕГРЗ, основной которой служит система классификаторов для целей ведения государственного земельного кадастра.

Правильные варианты ответа: классификатор;

### 7. Задание

Выберите правильный ответ:

Информацию, формируемую в АС ГЗК, используют для:

- государственного земельного контроля;
- государственной кадастровой оценки земель;
- государственной экологической экспертизы;
- дешифрирования космоснимков;
- осуществления мероприятий, направленных на выявление эволюции почв.

### 8. Задание

Выберите правильный ответ:

Пользователями информации АС ГЗК являются:

- налоговые органы;
- правообладатели земельных участков;
- органы государственной власти РФ;  коммерческие организации;
- землеустроительные организации.

### 9. Задание

Выберите правильный ответ:

Документы, регламентирующие создание и функционирование АС ГЗК:

- федеральный закон «О государственном земельном кадастре»;
- ЦП «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК»;
- ЦП «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК и государственного учета объектов недвижимости»;

- жилищный кодекс РФ;

- федеральный закон «О государственной экологической экспертизе».

### 10. Задание

Выберите правильный ответ:

Второй этап реализации ФЦП «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК» в 1999-

2001г.г. предусматривал:

- создание нормативной правовой и технологической базы;
- создание земельно-информационного банка данных;  формирование единой системы кадастровых бюро;
- совершенствования механизма расчета земельного налога.

11. Задание

Выберите правильный ответ:

Первый этап реализации ФЦП «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК» в 1996-1998 г.г. предусматривал:

- создание нормативной правовой и технологической базы;
- создание земельно-информационного банка данных;  создание подсистемы защиты информации;  поддержку функционирования рынка земли.

12. Задание

Выберите правильный ответ:

Основные задачи ФЦП «Создание автоматизированной системы ведения ГЗК»:

- совершенствование межведомственного взаимодействия в управлении земельными ресурсами;

- создание и управление банками данных о наличии и состоянии земельных ресурсов;
- сформировать подсистемы передачи данных;
- контроль рынка земли и другой недвижимости;
- интеграция системы в единое информационно-коммуникационное пространство России.

13. Задание

Выберите правильный ответ:

Организации, представляющие информацию для целей управления земельными ресурсами:

- физические и юридические лица;
- ведомства, ведущие Кадастр недвижимости;
- Роскартография;  экологические;
- коммерческие фирмы.

4. Задание

Выберите правильный ответ:

Основой формирования базы данных ЗИС являются:

- данные ГЗК;
- данные кадастровой оценки земельных участков;
- данные городского, водного и лесного кадастров;
- данные дистанционного зондирования Земли.

Раздел 6. Картографирование средствами MAPINFO и ARC/INFO А) Вопросы для подготовки к контрольной работе: 1. О картографических возможностях геоинформационные технологии при ведении кадастра.

2. Общая технологическая схема создания карт земельных ресурсов средствами геоинформационные технологии при ведении кадастра.

3. Создание слоев и таблиц.

4. Разработка легенды карты.

5. Формирование картографических изображений.

6. Основные характеристики и картографические особенности системы.

7. Технология создания и анализа карт средствами данных геоинформационные технологии при ведении кадастра.

Раздел 7. Система земельно-кадастровой информации А) Вопросы для подготовки к коллоквиуму:

1. Понятие информационного обеспечения земельного кадастра.

2. Виды, структура и источники информации.

3. Прогнозирование земельно-кадастровой информации.

4. Точность информации.

Раздел 8. Понятие земельно-информационных систем А) Вопросы для беседы (устный опрос):

1. Понятие земельно-информационной системы (ЗИС).
2. Классификация ЗИС.
3. Структура ЗИС.
4. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства.
5. Цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.

1. Раздел 9. Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт

А) Вопросы для беседы (устный опрос)

1. Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ).
2. Возможности системы.
3. Архитектура системы.
4. Пользовательский интерфейс.

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

1. Понятие «геоинформационные системы», и их отличие от иных информационных систем, сферы применения ГИС
2. Функции ГИС
3. Классификация ГИС
4. Эволюция ГИС
5. Геоинформатика
6. Базовые компоненты ГИС
7. Источники геоданных для ГИС
8. Структура ГИС
9. Типы систем ввода данных, три шага ввода данных в ГИС
10. Геокодирование данных
11. Проблемы цифрования карт
12. Информация о качестве данных
13. Программное обеспечение ГИС
14. Виды информации в ГИС
15. Подходы организации связи между данными в ГИС
16. Формы представления объектов в ГИС
17. ГИС-технология создания карт
18. Форматы данных в ГИС
19. Понятия «база данных», «база знаний»
20. Иерархические базы данных
21. Сетевые базы данных
22. Реляционные базы данных
23. Графические данные и атрибутивные данные
24. Понятие «Слой» в MapInfo
25. Понятие «Таблица» в MapInfo
26. Понятие «Легенда» в MapInfo
27. Понятие «Отчет» в MapInfo
28. Регистрация растрового изображения, открытие растра в MapInfo.
29. Формирование и редактирование слоев карты в MapInfo
30. Типы полей в MapInfo
31. Переименование слоев в MapInfo
32. Управление слоями карты в MapInfo
33. Векторизация, выбор стиля объекта в MapInfo, выделение объекта в MapInfo
34. Снэппинг, автотрассировка в MapInfo
35. Косметический слой в MapInfo

36. Перемещение и удаление объектов, удаление фрагментов объектов в MapInfo
37. Добавление узлов в MapInfo
38. Создание базы данных в MapInfo
39. Проверка топологической корректности векторных данных в MapInfo
40. Подготовка исходных данных в MapInfo
41. Работа с растровым изображением. Открытие растра в MapInfo
42. Формирование и редактирование слоев карты в MapInfo
43. Управление слоями в MapInfo
44. Методы заполнения атрибутивной таблицы в MapInfo
45. Файлы-компоненты слоя в MapInfo
46. Изменение структуры «Списка» в MapInfo
47. Способы ввода информации в таблицу в MapInfo
48. Методы создания тематических карт в MapInfo
49. Способ отдельных значений в MapInfo
50. Диапазоны значений в MapInfo
51. Плотность точек в MapInfo
52. Размерные символы в MapInfo
53. Поверхность в MapInfo
54. Столбчатые и круговые диаграммы в MapInfo
55. Разработка числовых шкал легенды в MapInfo
56. Компоновка карты в MapInfo
57. Формирование макета печати. в MapInfo
58. Основные характеристики качества цифровых карт
59. Топологическая корректность, требования к топологическим свойствам векторных данных
60. Проверка топологической корректности полигонов
61. Топологическая коррекция объектов
62. Полнота цифровой карты
63. Метаданные электронных карт
64. Полнота объектового состава цифровой карты
65. Точность цифровой карты
66. Правильность идентификации объектов и характеристик
67. Логическая согласованность структуры цифровой карты
68. Требования к целостности цифровой карты
69. Задачи пространственного анализа
70. Аналитические возможности векторных ГИС
71. Задачи информационного обеспечения кадастра недвижимости
72. Значение информационного обеспечения для кадастра недвижимости
73. Понятие информационного обеспечения
74. Структура базы земельно-кадастровых данных
75. Этапы работ по формированию информационной базы кадастра недвижимости
76. Понятие земельно-информационных систем (ЗИС)
77. Отличия ЗИС и ГИС
78. Программные продукты, используемые в землеустроительных органах
79. Комплекс работ по формированию ЗИС
80. Классификация ЗИС
81. Компоненты ЗИС
82. Схема функционирования ЗИС
83. Общая технологическая схема создания землеустроительных карт
84. Технологическая схема создания цифровой кадастровой карты

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Учебным планом не предусмотрено