


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 21.08.2023 00:27:27  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaadebeea849

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»  
Кафедра «Мелиорация, землеустройство и кадастры»

**ОДОБРЕНО:**

Методической комиссией по укрупненной группе специальностей и направлений 21.00.00 - Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия


Председатель МК:

 Т.М. Умариев  
Подпись ИОФ

«20» 09 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета  
Нефти, газа и природообустройства

 М.Р. Магомедова  
Подпись ИОФ

«21» 09 2019 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине «Земельно-информационные системы»  
для контроля знаний обучающихся направления подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки Земельный кадастр**

Составитель, к.т.н., доцент




М.Р. Магомедова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры МЗиК  
протокол № 1

«22» 01 2019 г.

Зав.кафедрой



Д.С. Айдамиров

Фонд оценочных средств является **приложением** к рабочей программе по дисциплине  
«Земельно-информационные системы» **Б 1. В. Д, В 11**

Махачкала, 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты.....	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	5
<b>2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	<b>6</b>
2.1. Описание показателей оценивания компетенций.....	7
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций.....	8
2.3. Описание шкал оценивания.....	9
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины .....	10
<b>3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.....</b>	<b>14</b>
3.1. Задания для входного контроля.....	14
3.1.1. Вопросы для входного контроля .....	14
3.2. Задания для текущих аттестаций.....	14
3.2.1. Контрольные вопросы для текущих аттестаций.....	14
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	15
3.3.2. Контрольные вопросы для проведения зачета .....	15
3.4. Задания для проверки остаточных знаний .....	16
<b>4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	<b>17</b>
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	17

**I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Перечень формируемых компетенций**

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	способностью 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
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ПК-8	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах

**КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ**

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОК-7:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию	З1 – основные понятия и определения ЗИС, картографии и ГИС	У1 – создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; У2- уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; У3 -уметь создавать пространственные запросы.	В1 – - иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, В2- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки пространственной информации; В3- навыками плоскостной и объектно-ориентированной организации пространственной информации.

<p>ОПК-1 способностью 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</p>	<p>З1- Иметь базовые знания в области информатики и современных информационных технологий,</p>	<p>У1-осуществлять сбор и обработку пространственной информации; У2- «читать» и анализировать карты.</p>	<p>В1-навыками составления экологических, земельно-ресурсных карт; В2-навыками оценки природных ресурсов современными методами количественной обработки пространственной информации. В3 – владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях.</p>
<p><b>ПК-8:</b> способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах</p>	<p>З1 –приемы методы сбора и обработки пространственной информации; З2- основные коммерческие и бесплатные ЗИС-ресурсы и ГЗИС-программы; З3 – методы и технологии электронного картографирования. Глобальные системы позиционирования, космический мониторинг и данные дистанционного зондирования.</p>	<p>У1 – анализировать региональные и территориальные проблемы использования природных условий и ресурсов с помощью ГИС-технологий; У2 – создавать при помощи ГИС- технологий тематические карты для целей экологического зонирования и районирования, территориального планирования и управления природопользованием. У3-Использовать ГЗИС технологии для ведения комплексного территориального кадастра природных ресурсов.</p>	<p>В1 – Владеть: - программными средствами ГИС; В2- навыками работы с системами глобально-спутникового позиционирования (GPS и GLANAS); В3-технологиями создания и использования цифровых картографических данных; В4- навыками картографического представления, пространственного анализа и прогнозирования экологической информации; В5-подходами методами ГИС для пространственно-временного анализа и оценки</p>

			состояния окружающей среды.
--	--	--	-----------------------------

## 1.2 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ Структура дисциплины:

структура дисциплины:

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины
1.	Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем
2.	Правовое обеспечение земельной информационной системы
3.	Понятие классификация и структура земельных информационных систем.
4.	Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы
5.	Структура ЗИС.
6.	Основные характеристики земельных информационных систем
7.	Основные задачи организационного обеспечения ЗИС
8.	Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных.
9.	Применение ГИС-технологий в земельной информационной системе.

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК-7	+	+	+	+	+				+
ОПК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8			+		+	+	+	+	+

## II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции или ее части	планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация

1.	Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем	(ОК-7); (ОПК-1);	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету №- 1-4
2.	Правовое обеспечение земельной информационной системы	(ОК-7); (ОПК-1);	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету №7-10
3.	Понятие классификация и структура земельных информационных систем.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету № 3,18,22
4.	Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы	(ОК-7); (ОПК-1);	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету №26-30
5.	Структура ЗИС.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету № 2-3
6.	Основные характеристики земельных информационных систем	(ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету № 5-11,19
7.	Основные задачи организационного обеспечения ЗИС	(ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету № 8-10-
8.	Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных.	(ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Контрольные вопросы к зачету №10
9.	Применение ГИС-технологий в земельной информационной	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3	контрольные вопросы, тестовые зада-	Контрольные вопросы к зачету №-20-30

системе.		Владеть: В1,2,3	ния, темы рефератов
----------	--	--------------------	------------------------

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
<b>ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
4	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
6	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

7	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
8	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
9	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу	Комплект лабораторных заданий
10	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	задания для решения кейс-задачи
11	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

#### А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо



3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	неудовлетворительно

### Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов
1	90-100 %	9-10
2	80-89%	7-8
3	70-79%	5-6
4	60-69%	3-4
5	50-59%	1-2
6	менее 50%	0

### В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	15-16
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	11-12

6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	7-8
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0

#### Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10 баллов
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8 баллов
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов

**III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОБЕ-**

## НИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО- ГРАММЫ

### Тема 1.. Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем

#### Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы
2. Предоставление юридически обоснованных и достоверных данных о правах на земельные участки
3. Обеспечение защиты прав собственников, владельцев и пользователей земли и прочно связанной с ней недвижимости.

#### Задание 2. Тест по теме:

##### 1. Земельные информационные системы это -

- a) Группа взаимосвязанных элементов и процессов;
- b) Система, выполняющая процедуры над данными;
- c) Информационная система, использующая географически координированные данные
- d) характеристики географического положения

##### 2. Геопространственные данные это -

- a) характеристики географического положения
- b) характеристики компьютера
- c) характеристики программы
- d) Информационная система, использующая географически координированные данные

##### 3. Базовым элементом векторной модели данных является –

- a) точка
- b) прямая
- c) вектор
- d) ломанная линия

##### 4. Базовые типы объектов векторных данных–

- a) пиксель
- b) точка, линия, полигон
- c) строка
- d) ломанная линия

##### 5. Какие компоненты содержат географические данные:

- a) Местоположения, свойства, время, пространственные отношения
- b) Характеристики высоты
- c) Географические координаты
- d) Система, выполняющая процедуры над данными;

##### 6. Геопространственные данные это:

- a) Изображения
- b) Диаграммы
- c) Координаты объекта и их свойства
- d) Растры

##### 7. Пространственные объекты могут быть сгруппированы в:

- a) Слои
- b) Ландшафты
- c) Координаты
- d) Векторы

##### 8. Растровая модель данных разбивает изучаемый растр на :

- a) Ячейки

- b) Слои
- c) Векторы
- d) ломанная линия

**9. Преимущества векторной модели данных:**

- a) Компактная структура
- b) Качественная графика
- c) Топология
- d) Все вышеперечисленное

**10. Что определяет геометрическое местоположение векторных объектов:**

- a) Точка
- b) Пиксель
- c) Растр
- d) Вектор

**Задание 3.**

**Темы для рефератов:**

1. Обеспечение установления и регистрации правового режима пользования земельными участками, зданиями и помещениями.
2. Информационное обеспечение сбора земельного налога и налога на недвижимость.
3. Пополнение бюджета за счет пошлин и сборов с земельных сделок и операций с недвижимостью.
4. Информационная и правовая поддержка функционирования рынка земли и другой недвижимости.
5. Поддержка установления залоговой стоимости земли и недвижимости. Установление ставок земельного налога и нормативов платежей.
7. Учет количества и качества земли, создание банка данных о наличии и состоянии земельных ресурсов.
8. Информационное обеспечение и поддержка программ по рациональному использованию земельных ресурсов, оптимальному планированию развития территорий.
9. Создание условий для установления территорий с особым правовым режимом (природоохранным, заповедным, рекреационным);
10. Учет технической информации о зданиях и сооружениях, расположенных на территории городов и других муниципальных образований;

#### **Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Земельная информационная система
2. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах
3. Источники данных и их типы

#### **Тема 2. Правовое обеспечение земельной информационной системы Задание 1.**

##### **Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Техническое обеспечение ЗИС
2. Программное обеспечение ЗИС
3. Информационное обеспечение ЗИС
4. Правовое обеспечение ЗИС

##### **Задание 2. Тест по теме:**

###### **1. Источники пространственных данных:**

- a) Произвольная выборка
- b) Систематическая выборка
- c) Упорядоченная выборка
- d) Все вышеперечисленное

###### **2. Ввода данных в ГИС включает:**

- a) Сбор, редактирование
- b) Координирование
- c) Геокодирование
- d) Анализ
- e) A, d, c
- f) A, b, c

###### **3. Выберите ответ, в котором правильно перечислены наиболее распространенные типы баз данных.**

- a) Сетевые, многоступенчатые, реляционные;
- b) Реляционные, канонические, иерархические;
- c) Иерархические, сетевые, реляционные.

###### **4. Что такое атрибутивная (семантическая) информация?**

- a) Информация о пространственных объектах в виде набора координат точек этих объектов;
- b) Информация, описывающая качественные или количественные характеристики объектов;
- c) Информация, описывающая структуру реляционной таблицы.

###### **5. Что называется «пикселем»?**

- a) уменьшенное изображение объекта;
- b) элемент изображения;
- c) фрагмент изображения.

###### **6. Геоинформационное картографирование это –**

- a) автоматизированное создание и использование карт на основе географических информационных систем и баз картографических данных

- b) Использование атласов и карт
- c) Использование геоинформационных систем

**7. Растровая графика это –**

- a) Изображения состоят из точек различной интенсивности
- b) Изображения состоят из линий
- c) Изображения состоят из векторов

**8. Фрактальная графика основана на**

- a) линии
- b) формуле
- c) точке

**9. Типы систем ввода данных –**

- a) картографические, цифровые
- b) с клавиатуры, координатная геометрия, ручное цифрование, сканирование
- c) данные дистанционного зондирования

**10.. Природа географических данных:**

- a) Ландшафты
- b) Положение объекта, атрибуты, время, пространственные отношения
- c) Почвы
- d) Климат

**Задание 3. Создание проекта (точечный, линейный, площадной с использованием программного обеспечения ObjectLand)**

**Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Техническое обеспечение
2. Программное обеспечение
3. Информационное обеспечение

**Тема 3. Понятие классификация и структура земельных информационных систем.**

**Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме: 1. Понятие**

земельно-информационной системы (ЗИС). 2. Классификация ЗИС.

3. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства.

4. Цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях

**Задание 2. Тест по теме:**

**1. Растровые графические объекты, полученные с помощью графических редакторов, сканера, цифровой фотокамеры называют:**

- a) Рисунками
- b) Палитрой
- c) Изображениями
- d) Компьютерной графикой

**2. Элементы базы пространственных данных:**

- a) Реальный объект
- b) Смоделированный объект
- c) Объект базы данных
- d) Все вышеперечисленные характеристики

**3. Базовый примитив векторной модели:**

- a) Растр
- b) Вектор
- c) Точка
- d) Не знаю

**4. Преимущества растровой модели данных:**

- a) Представления данных в виде двумерной сетки, каждая ячейка которой содержит только одно значение
- b) Возможность работы со сложными структурами
- c) Работа с космоснимками
- d) Все вышеперечисленное

**5. Геоинформационные системы это -**

- A) Группа взаимосвязанных элементов и процессов;
- b) Система, выполняющая процедуры над данными;
- c) Информационная система, использующая географически координированные данные

**6. Геопространственные данные это -**

- a) характеристики географического положения
- b) характеристики компьютера
- c) характеристики программы

**7. Базовым элементом векторной модели данных является -**

- a) точка
- b) прямая
- c) вектор

**8. Базовые типы объектов векторных данных -**

- a) пиксель
- b) точка, линия, полигон
- c) строка

**9. Автоматизированное создание и использование карт на основе географических информационных систем и баз картографических данных - это**

- a) Геоинформационное картографирование
- b) Использование атласов и карт
- c) Использование геоинформационных систем

**10. Типы систем ввода данных -**

- a) картографические, цифровые
- b) с клавиатуры, координатная геометрия, ручное цифрование, сканирование
- c) данные дистанционного зондирования

**Задание 3.**

Создание проекта (пос. Семендер ул. Кайтагского дом 84 с использованием программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

#### Задание 4.

##### Темы для презентаций:

1. Структуры данных ЗИС
2. Модели данных ЗИС
3. Форматы данных ЗИС
4. Базы данных ЗИС

#### Тема 4. Основные задачи создания и ведения земельной информацион- ной системы

##### Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном про- изводстве (Mapinfo, Гис ИнГЕО, ObjectLand и др.).
2. Методы создания элементов кадастровых карт.
3. Отображение объектов.
4. Анализ данных.
5. Поиск географических объектов.
6. Операции со слоями.

##### Задание 2. Тест по теме:

###### 1. Назовите отличительные черты географических информационных систем.

- а) наличие подсистемы обработки графической информации;
- б) возможность хранения данных;
- с) возможность обработки пространственных данных.

###### 2. Укажите ответ, в котором правильно перечислены типы данных, с которыми работает географическая информационная система (ГИС).

- а) растровые и векторные;
- б) полутоновые и чёрно-белые;
- с) цветные и монохромные.

###### 3. Что не входит в классификацию информационных систем по функцио- нальному назначению?

- А – операционные системы.  
Б – пакеты прикладных программ. В – интегрированные системы.  
Г – исполнители.

###### 4. Интегрированная информационная система представляет собой...

- А – многофункциональный пакет программ. Б – операционную систему.  
В – пакет проблемно-ориентированных программ. Г – библиотеку утилит.

###### 5. Информационная система – это...

- А – компьютерные сети.  
Б – хранилища информации.  
В – системы управления работой компьютера.  
Г – системы хранения, обработки и передачи информации в специально орга-



низованной форме.

**6. Специфические особенности сетевой информационной системы учебно-го назначения:**

А – поддержка файловой системы, защита данных и разграничение доступа. Б – система контроля и ведения урока.

В – определение рабочей станции, декодирование данных, система контроля. Г – разграничение данных, защита данных, система доступа, определение рабочей станции, система контроля и ведения урока.

**7. Автоматизированными называют информационные системы, в которых...**

А – реализуется идея управления.

Б – представление, хранение и обработка информации осуществляется с помощью вычислительной техники.

В – в контуре управления отсутствует человек.

Г – реализуется задача документационного обеспечения управления.

**8. Процедуры манипулирования данными в информационной системе обеспечивают...**

А – быструю и адекватную интерпретацию результатов моделирования. Б – возможность графического отображения динамики модели.

В – управление данными с использованием возможностей СУБД. Г – создание управленческих отчетов.

**9. Управленческие информационные системы используются для...**

А – решения проблем, развитие которых трудно прогнозировать. Б – изменения постановки решаемых задач.

В – реализации технологий, максимально ориентированных на пользователя. Г – поддержки принятия решений на уровне контроля за операциями.

**10. Для проектирования информационных систем используют...**

А – диаграммы потоков данных.

Б – информационно-логические модели. В – CASE-средства.

**Задание 3.**

Создание проекта (ДРСУ «Дагавтодора» с использованием программно-го обеспечения ГЕОЗЕМ)

**Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, Гис ИнГЕО, ObjectLand и др.).

2. Методы создания элементов кадастровых карт.

3. Отображение объектов к\к.

**Тема 5. Структура ЗИС.**

**Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Системы управления базами данных.

2. Прикладные программы.

## Задание 2. Тест по теме:

**1. Абоненты сетевой информационной системы могут пользоваться сервисными услугами по...**

А – структурированию распределенной базы данных.

Б – передаче запросов в любой вычислительный узел сети.

В – использованию ресурсов любого вычислительного узла сети. Г – обеспечению пользовательского диалога.

**2. К средствам математического обеспечения информационных систем относят...**

А – средства передачи данных и линии связи.

Б – средства моделирования прикладных процессов. В – нормативно-справочную информацию.

Г – средства автоматического съема информации.

**3. Компьютерная система – это...**

А – аппаратно-программные средства, средства обеспечения защиты программ и данных.

Б – аппаратно-программные средства, носители данных, данные, персонал. В – совокупность средств структурирования информации.

Г – библиотека вспомогательных программ.

**4. Какие процедурные блоки включены в главное меню системы «Гарант»?**

А – блок законодательства, блок комментариев, блок формирования правовых документов.

Б – блок правовой информации, блок экономической информации, блок поиска, блок обновления.

В – блок запроса, блок поиска, блок справки, блок печати. Г – проблемный поиск, гипертекстовый поиск.

**5. Какой вид поиска в информационно-справочных системах считается наиболее простым и удобным?**

А – поиск по ключевым словам. Б – поиск по реквизитам.

В – поиск по классификаторам. Г – полнотекстовый поиск.

**6. Какое устройство обычно используется для организации «почтового отделения» в рамках службы электронной почты?**

А – компьютер абонента.

Б – компьютер рабочей станции. В – маршрутизатор.

Г – сервер.

**7. Чем определяется стоимость предоставляемой пользователю сети услуги, связанной с передачей информации?**

А – временем, затрачиваемым на предоставление услуги. Б – достоверностью информации.

В – объемом информации, передаваемой при реализации услуги.

Г – удаленностью пользователя от коммуникационного центра.

**8. Как выполнить перевод текста, видимого на экране браузера?**

А – набрать аналогичный текст в программе-переводчике.

Б – сохранить страницу на диске, затем перевести в переводчике. В – скопировать в буфер обмена.

Г – перевод сделать невозможно.

**9. Издательская система представляет собой...**

А – СУБД.

Б – операционную оболочку.

В – комплекс аппаратных и программных средств. Г – графический редактор.

**10. Тестовая оболочка – это...**

А – программа, создающая компьютерные тесты, формирующая базу данных из набора тестовых заданий.

Б – внешний вид тестовой программы, служащий для обеспечения диалога с тестируемым.

В – информационная структура, хранящая всю базу тестовых заданий. Г – файл, в котором сохраняются ответы тестируемого.

**Задание 3.**

Создание проекта (ДРСУ «Дагавтодора» с использованием программно-го обеспечения ГЕОЗЕМ)

**Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Задачи пространственного анализа
2. Основные функции пространственного анализа данных
3. Анализ пространственного распределения объектов

**Тема 6. Основные характеристики земельных информационных систем Задание 1.**

**Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ).
2. Возможности системы. Архитектура системы.
3. Пользовательский интерфейс.
4. Структура слоев карты. Операции с картой. Практическая работа с системой ПК ЕГРЗ.

**Задание 2. Тест по теме:**

**1. Фактографические информационные системы должны обеспечивать...**

А – накопление данных на объекте учета.

Б – информированность лиц, принимающих решение.

В – полноту информационных потоков, требуемых для принятия решения. Г – описание состава и структуры хранимых данных.

**2. Организационная информационная система должна обеспечивать...**

А – счетный и логический контроль используемых данных. Б – эффективное формулирование запросов на данные.

В – требуемый уровень сохранности и защищенности данных. Г – физическую независимость данных.

**3. Какой командой меню Редактор необходимо воспользоваться для того, чтобы объединить два объекта в один, присвоив ему атрибутивные значения какого-то одного из исходных объектов?**

- a) Объединение (Union)
- b) Слияние (Merge)
- c) Пересечь (Intersect)

**4. Какую задачу редактирования следует использовать для оцифровки нового полигона, имеющего совпадающую границу с уже существующим полигоном?**

- a) Автозавершение полигона (Auto-CompletePolygon)
- b) Изменить форму объекта (ReshapeFeature)
- c) Разрезать полигон (CutPolygon)

**5. Какой инструмент анализа вы должны использовать для построения зон влияния вокруг заданных точек?**

- a) Ближайший объект (Near)
- b) Построение полигонов Тиссона (CreateThiessenPolygons)
- c) Буфер (Buffer)

**6. Подтипы и домены могут применяться для любого формата векторных данных ESRI (файловая или персональная база геоданных, шейп-файлы, покрытия).**

- a) Да
- b) Нет

**7. Какой тип атрибутивного поля допускает создание подтипов: Короткое или длинное целочисленное (ShortInteger, LongInteger)**

- a) Текстовое (Text)
- b) С плавающей запятой (Float)
- c) Любое из перечисленных

**8. Домен является свойством:**

- a) Класса пространственных объектов (FeatureClass)
- b) Набора классов пространственных объектов (FeatureDataset)
- c) Всей базы геоданных

**9. Выберите верное утверждение:**

- a) Домен кодированных значений применяется только к числовым полям
- b) Интервальный домен предлагает выбрать допустимое значение из ниспадающего списка
- c) Интервальный домен позволит ввести значение атрибута, выходящее за рамки указанного интервала, но при проверке найдется ошибочное значение

**10. В топологии базы геоданных могут участвовать объекты:**

- a) Из разных классов, имеющих один тип геометрии
- b) Из одного класса пространственных объектов
- c) Из любых классов пространственных объектов, находящихся в одном наборе классов объектов

### **Задание 3.**

Создание проекта (пос. Ленинкент , линия 10 дом 18 с использование программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

### **Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ).
2. Возможности системы. Архитектура системы. (ПК ЕГРЗ).
3. Пользовательский интерфейс. Структура слоев карты. Операции с картой в системе ПК ЕГРЗ.

## **Тема 7. Основные задачи организационного обеспечения ЗИС Задание**

### **1. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Аппаратные средства и программное обеспечение ЗИС.
2. Комплекс технических средств ЗИС: устройства преобразования графической информации в цифровую, компьютерные сети, устройства отображения информации.
3. Виды программного обеспечения ЗИС. Программное обеспечение ввода и вывода данных СУБД. Программы преобразования, обработки и анализа данных.

### **Задание 2. Тест по теме: Основные задачи организационного обеспечения ЗИС**

#### **1. На что указывает отгнетение элемента при работе модели в ModelBuilder?**

- a) Модель запущена
- b) Модель готова к запуску
- c) Модель не готова к запуску

#### **2. Для того чтобы привязать отсканированное растровое изображение к определенной системе координат вам необходимо воспользоваться :**

- a) Инструментами панели Векторная трансформация (SpatialAdjustment)
- b) Инструментами панели Пространственная привязка (Georeferencing)
- c) Командой Arc toolbox Проецировать растр (ProjectRaster)

#### **3. Где находятся инструменты для трансформации методом резинового листа ?**

- a) В панели инструментов Редактор (Editor)
- b) В панели инструментов Расширенное редактирование ( AdvancedEditing)
- c) В панели инструментов Векторная трансформация (SpatialAdjustment)

#### **d) В панели инструментов Пространственная привязка (Georeferencing) 4. В каком методе трансформации кроме связей смещения имеется возможность задать и связи идентичности?**

- a) Преобразование подобия (Similarity)
- b) Аффинное преобразование (Affine)

с) Метод резинового листа (Rubbersheet) Проективное преобразование (Projectiv)

**5. Могут ли растры храниться в базе геоданных?**

- a) Да
- b) Нет

**6. Какие настройки параметров среды ArcGIS будут превалировать над другими?**

- a) Настройки на уровне приложения
- b) Настройки на уровне инструмента
- c) Настройки на уровне модели

**7. Какой тип инструментов не может быть изменен пользователем?**

- a) Скрипт
- b) Модель
- c) Системный инструмент

**8. Математическое моделирование как основной метод автоматизированного решения задачи - это...**

- (1) осуществление логического наложения информации моделей объектов, относящихся к разным тематическим слоям
- 2) создание новых карт методом построения пространственных моделей
- 3) представление изображения в виде математических моделей, связываемых между собой топологическими и семантическими описаниями
- 4) использование методов таксономического, компонентного, факторного, кластерного анализов
- 5) моделирование пространственно-временных взаимосвязей в географических информационных системах

**9. Какая модель отображает точечные, линейные и площадные объекты, которые заданы координатами  $x, y$ ?**

- 1) векторная модель
- 2) растровая модель
- 3) TIN-модель
- 4) Плано- картографическая
- 5) Картографо-математическая

*Выберите несколько правильных ответов*

**10. Какие данные из перечисленных являются первичными источниками пространственных данных?**

- 1. данные дистанционного зондирования
- 2. данные наземной съемки
- 3. данные с карт и планов
- 4. данные в цифровом виде
- 5. данные справочно - картографических материалов

*Выберите несколько правильных ответов*

**Задание 3.**

Создание проекта (с/т Водоканала участок 27/23 с использованием программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

**Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Аппаратные средства и программное обеспечение ПКЕГРЗ.
2. Комплекс технических средств ЗИС: устройства преобразования графической информации в цифровую, компьютерные сети, устройства отображения информации.
3. Виды программного обеспечения ЗИС. Программное обеспечение ввода и вывода данных СУБД. Программы преобразования, обработки и анализа данных.

**Тема 8. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных.**

**Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Создание и внедрение технологий сбора, обработки, накопления, передачи и предоставления информации в виде хранилищ данных на основе использования информационно-вычислительных сетей.
2. Обеспечение и переход к использованию гипертекстовых форм и методов хранения и предоставления информации.
3. Создание банков данных.
4. Создание протоколов межсистемного обмена информацией.
5. Формирование и обновление банков данных земельно-кадастровой информации.
6. Системы государственного статистического учета.
7. Данные государственного статистического учета и данные о земельных участках.

**Задание 2. Тест по теме:**

**1. Какие данные из перечисленных являются вторичными источниками пространственных данных?**

1. данные дистанционного зондирования
2. данные наземной съемки
3. данные с карт и планов
4. данные в цифровом виде
5. данные справочно-картографических материалов

*Выберите несколько правильных ответов*

**2. На чем основан автоматизированный контроль параллельного пользования БД?**

- 1) На понятии выполнения целостности операции
- 2) на понятии неприемственности одновременных изменений
- 3) на принципе фильтрации внесенных изменений
- 4) на принципе совместной обработке данных
- 5) системе запросов и организации хранения измененной информации

**3. Как правильно закончить фразу: «Комплексная система защиты информации (КСЗИ) является совокупностью методов и средств...»**

- 1) объединенных, единым целевым назначением
- 2) обеспечивающих, необходимую эффективность защиты информации в АСОД
- 3) представляющих, ограниченный доступ к информации в АСОД
- 4) объединенных, единым целевым назначением и представляющих ограниченный доступ к информации в АСОД
- 5) объединенных, единым целевым назначением и обеспечивающих не-обходимую эффективность защиты информации в АСОД

**4. Какой вид моделирования позволяет проводить моделирование структур явлений, взаимосвязей явлений, динамики географических явлений?**

- 1) математико-картографическое моделирование
- 2) картографическое моделирование
- 3) математическое моделирование
- 4) объединенных, единым целевым назначением

*Выберите правильные варианты ответов.*

**5. Что следует отнести к преимуществам растровых моделей над векторными?**

1. сбор данных значений превышений не представляет трудностей
2. данные проще для обработки по параллельным алгоритмам
3. модели позволяют вводить векторные данные
4. не требует предварительного знакомства с явлениями
5. концептуальная модель довольно сложна.

*Выберите правильные варианты ответов.*

**6. Что следует отнести к преимуществам векторных моделей над растровыми?**

1. Данные кодируются с любой степенью точности
2. данные проще для обработки по параллельным алгоритмам
3. модели позволяют вводить векторные данные
4. может организовывать базу данных в любой последовательности и дает произвольный доступ к данным
5. концептуальная модель довольно сложна.

**7. Программное обеспечение каких моделей обеспечивает расчет превышений, создание горизонталей, сбор статистических данных поверхности, создание вертикальных профилей рельефа?**

- 1) TIN-моделей
- 2) векторных моделей
- 3) растровых моделей
- 4) планово-картографических моделей
- 5) картографо-математических

*Выберите неверный вариант ответа*

**8. Какими факторами определяется точность получения электронной карты?.**

1. погрешность исходных пунктов геодезической сети



2. точность съемки
3. точность нанесения объектов на планы
4. деформация носителя
5. погрешность приборов съемки

*Выберите правильные варианты ответов.*

**9. Какие процедуры коррекции проводятся при цифровании карт? Вы- берите вер- ные варианты ответа.**

1. коррекция бумажного носителя
2. оценка точности результатов корректировки бумажного носителя
3. приведение изображения на карте к теоретической трапеции по коор- динатам уг- лов рамки и координатной сетки
4. оценка точности результатов коррекции
5. корректировка отсканированного изображения по точным значениям координат опорных точек различными методами

**10. ЗИС включает в себя возможности:**

*Выберите верные варианты ответов.*

1. механических средств
2. редакторов растровой и векторной графики
3. СУБД
4. аналитических средств
5. любых графических редакторов

**Задание 3.**

Создание проекта (с/т Дагнефтьуч 227с использование программного обеспечения ГЕО-ЗЕМ)

**Задание 4. Темы для презентаций:**

1. Создание и внедрение технологий сбора, обработки, накопления, пе- редачи и предоставления информации в виде хранилищ данных на основе использования инфор- мационно-вычислительных сетей.

2. Обеспечение и переход к использованию гипертекстовых форм и ме- тодов хра- нения и предоставления информации.

3. Создание банков данных.

4. Создание протоколов межсистемного обмена информацией. 5. Формирование и обновление банков данных земельно-кадастровой

информации.

6. Системы государственного статистического учета.

7. Данные государственного статистического учета и данные о земель- ных уча- стках.

**Тема 9. Применение ГИС-технологий в земельной информационной си- стеме.**

**Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Анализ системы принятия решений
2. Анализ информационных требований.

3. Агрегирование решений, т.е. группировка задач, в которых для принятия решений требуется одна и та же или значительно перекрывающаяся информация.
4. Проектирование процесса обработки информации.
5. Проектирование и контроль над системой.

**Задание 2. Тест по теме:**

**1. Точность графической информации, полученной на цифровой карте соответствует точности исходного материала вне зависимости от:**

1. квалификации опыта
2. аккуратности проектировщика
3. погрешностей средств измерения
4. деформации бумаги
5. все ответы правильные

**2. Основное преимущество использование цифровых карт и планов. Выберите верные варианты ответов.**

1. преобладание яркого рисунка
2. занимают мало места (на электронных носителях)
3. возможность быстрой корректировки и обновления содержимого
4. сохраняют форму в течение многих сотен лет
5. возможность пространственного анализа

**3. Основное назначение ГИС в землеустройстве – это**

1. создание карт местности
2. создание планов местности
3. создание цифровых карт и планов местности
4. создание рельефа карт и планов местности
5. создание цифровых карт земли

**4. Чем определяется стоимость предоставляемой пользователю сети услуги, связанной с передачей информации?**

1. временем, затрачиваемым на предоставление услуги.
2. достоверностью информации.
3. объемом информации, передаваемой при реализации услуги.
4. удаленностью пользователя от коммуникационного центра.
5. удобством хранения в БД, вывода на экран

**5. Какой вид поиска в информационно-справочных системах считается наиболее простым и удобным?**

1. поиск по ключевым словам.
2. поиск по реквизитам.
3. поиск по классификаторам.
4. полнотекстовый поиск.

**6. Что не является свойством базы данных?**

1. Простота доступа
2. Безопасность
3. Целостность
4. Эффективность

### **7. Что означает целостность базы данных?**

1. В каждый момент сведения, содержащиеся в базе являются непротиворечивыми.
2. Все связанные данные находятся целиком в одной таблице.
3. Данные в базе данных являются защищёнными от несанкционированного доступа и преднамеренного изменения.
4. База данных реагирует на запросы времени за минимально возможное время, т.е. имеет минимизированное время отклика.
5. все ответы верные

### **8. ЗИС-система позволяет:**

1. определить какие объекты располагаются на заданной территории;
2. определить местоположение объекта (пространственный анализ);
3. определить временные изменения на определенной площади);
4. смоделировать, что произойдет при внесении изменений в расположение объектов (например, если добавить новую дорогу).
5. все ответы верные

### **9. Любой структурированный набор данных.**

1. База данных
2. Базовая карта.
3. Базовая таблица.
4. Битовая карта

### **10. Базовая карта – это:**

1. Самый важный растровый слой карты для геокодирования или создания новых слоев.
2. Экранное изображение, представляющее собой массив точек или битов.
3. Один из типов анализа пространственной близости объектов, при котором создается область (зона) заданного размера вокруг выбранных объектов карты.
4. Совокупность значений координат, используемых для представления графических объектов.

**Задание 3.** Создание проекта ( Земли ДГСельхозинс. с использование программного обеспечен ГЕОЗЕМ)

### **Задание 4.**

#### **Темы для презентаций:**

1. Анализ системы принятия решений при проектировании в ГИС.
2. Анализ информационных требований.
3. Агрегирование решений, т.е. группировка задач, в которых для принятия решений требуется одна и та же или значительно перекрывающаяся информация.
4. Проектирование процесса обработки информации.
5. Проектирование и контроль над системой.

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВО- ПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие информационных систем. Место в системе наук. Взаимосвязь с картографией и дистанционным зондированием.
2. Какова структура и состав информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Классификации информационных систем по территориальному охвату, по целям, по тематике.
4. История развития ГИС и ЗИС (зарубежный и отечественный опыт).
5. Охарактеризуйте данные в информатике, источники данных и их типы.
6. Приведите примеры видов представления данных.
7. В чем особенности защиты данных.
8. Языки общения пользователя с системой.
9. Программные средства реализации информационных систем, общесистемные программные средства.
10. Система управления базами данных. Понятие об интегративных системах.
11. Охарактеризуйте прикладные программы, используемые в России (MapInfo, ARC/INFO).
12. Прикладные программы, используемые в России (GeoGraf/GeoDraw).
13. В чем особенности мировых информационных ресурсов и сети. Каковы методы и средства взаимодействия с ними.
14. Глобальные проекты (Global Database Project, GRID и др.).
15. Международные программы (CORINE и др.). Национальные программы.
16. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения: определение, классификация основных процессов, методов и средств стандартизации.
17. Национальные и мировые уровни стандартизации.
18. Особенности ведения земельного кадастра. Понятие о земельно-информационных системах, структура, классификация, применение.
19. Способы представления, хранения и отображения информации в ГИС и ЗИС.
20. Информация и знания в ГИС и ЗИС.
21. Понятие об измерениях, наблюдениях, мониторинге.
22. Понятие экспертной системы и ее интеграция в землеустроительную САПР, ГИС и ЗИС.
23. В чем заключаются принципы создания компьютерных землеустроительных планов и карт.
24. Обзор средств, обеспечивающих создание ГИС и ЗИС в землеустроительном производстве.
25. Измерительно-наблюдательные системы и сети.
26. Какова роль геоинформационных систем в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства.
27. Назовите цели, задачи, принципы и технологии разработки и применения ГИС и ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.

28. Роль ГИС и ЗИС в экологических аспектах перехода регионов к устойчивому развитию.
29. Приведите примеры применения ГИС для изучения окружающей среды.
30. Приведите примеры применения ГИС и ЗИС в сфере бизнеса.

**Критерии и шкала оценивания результатов обучения на зачете**

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к знаниям
51-120	<i>«зачтено»</i>	«зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
0-50	<i>«незачтено»</i>	«незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.