

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лидинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 21.08.2023 00:41:59
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

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. Умар - Т.М. Умариев
Подпись ИОФ

«20» 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
Нефти, газа и природообустройства

М.Р. Магомедова
Подпись ИОФ

«21» 09 2018 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине «**Географические 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

М.Р. Магомедова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры МЗиК
«12» 09 2018 г., протокол № 1

Зав.кафедрой

Д.С. Айдамиров

Д.С. Айдамиров

Фонд оценочных средств является **приложением** к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ОД.7 «Географические информационные системы»

Махачкала, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП	3
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты	3
1.2. Этапы формирования компетенций	5
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
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
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.....	14
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
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	17
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	17

допущены фактические ошибки в содержании реферата или при вопросы	
--	--

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

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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:
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	З1 – основные понятия определения геоинформатики, 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 послойной и объектно-ориентированной организации пространственной информации.
ОПК-1 способностью	З1- Иметь базовые	У1-осуществлять сбор	В1-

<p>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>знания в области информатики и современных информационных технологий,</p>	<p>и обработку пространственной информации; У2- «читать» и анализировать карты.</p>	<p>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>ПК-8: способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах</p>	<p>31 –приемы методы сбора и обработки пространственной информации; 32- основные коммерческие и бесплатные ГИС-ресурсы и ГИС-программы; 33 – 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 ГИС технологии для ведения комплексного территориального кадастра природных ресурсов.</p>	<p>В1 – Владеть: - программным и средствами ГИС; В2- навыками работы с системами глобального спутникового позиционирования (GPS и GLONASS); В3- технологиями создания и использования цифровых картографических данных; В4- навыками картографического представления, пр ост</p>

допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	
---	--

			пространственного анализа и прогноз экологической информации; В5- подходами методами ГИС для пространственно -временного анализа и оценки состояния окружающей среды.
--	--	--	--

1.2 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Структура дисциплины:



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В

допущены фактические ошибки в содержании реферата или при

ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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.	Введение в геоинформатику. Получение задания, методических указаний, исходных материалов и подготовка информации для ввода в систему. Регистрация изображения. Выбор опорных точек.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> <u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №1-3
2.	Географические информационные системы. Классификация ГИС. Цифрование исходной карты и создание слоёв элементов географической основы создаваемой карты; Сохранение слоёв.	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контрольные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №1-2
3.	Вопросы организации, хранения и	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> 31,2,3 <u>Уметь:</u>	контрольные вопросы,	Экзаменационные вопросы №1-3

	обработки картографической информации. Ввод в		У1,2,3 Владеть: В1,2,3	тестовые задания, темы	
	систему значений картографируемых показателей и формирование базы данных для тематического содержания создаваемой карты.			рефератов	
4.	Принципы представления графической информации на компьютере. Создание тематических слоев карты в зависимости от выбранного способа изображения картографируемых показателей.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №6-9
5.	Составные части ГИС. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo.	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №11-12
6.	Разработка содержания и тематических слоев карты. Выполнение компоновки, формирование макета печати карты и получение бумажного варианта карты.	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №11-12
7.	Анализ пространственных данных	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №5-7
8.	Принципы представления графической	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u>	контроль ные вопросы,	Экзаменационные вопросы №5-16-

	информации на компьютере.		У1,2,3 Владеть:	тестовые задания,	
	Моделирование поверхностей		В1,2,3	темы рефератов	
9.	Технология построения цифровых моделей рельефа.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	Контр.воп Презента ции-3	Экзаменационные вопросы №18-19
10.	Этапы и правила проектирования ГИС. Концепция ГИС и требования. Виды ГИС.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы реферато в	Экзаменационные вопросы №20-22
11.	Составные части ГИС.	(ОК-7); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания, темы рефератов	Экзаменационные вопросы №10-16
12.	Управление информацией в ГИС. ГИС – распределенная информационная система.	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	контроль ные вопросы, тестовые задания,	Экзаменационные вопросы №2-6
13.	Разработка содержания и тематических слоев карты. Состав современной платформы ГИС. Значение ГИС	(ОК-7); (ОПК-1); (ПК-8)	<u>Знать:</u> З1,2,3 <u>Уметь:</u> У1,2,3 <u>Владеть:</u> В1,2,3	Тестирова ние; Контроль ные вопросы	Экзаменационные вопросы №11-16

2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
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	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, симпозиум	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4.	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
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
5	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
6	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
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
8	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и	Темы групповых и/или индивидуальных

		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.	проектов
9	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
10	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу	Комплект лабораторных заданий
11	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	задания для решения кейс-задачи
12	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,	5	удовлетворительно

	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.		0
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

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

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 объем 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;	4-6 баллов

	допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	
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 ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Тема1: Введение в геоинформатику. Получение задания, методических указаний,
исходных материалов и подготовка информации для ввода в систему.
Регистрация изображения. Выбор опорных точек.**

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

- 1 Понятие о геоинформационных системах
1. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах
2. Обобщенные функции ГИС-систем
3. Классификация ГИС
4. Источники данных и их типы

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Понятие о геоинформационных системах
2. Обобщенные функции ГИС-систем
4. Классификация ГИС
5. Источники данных и их типы

Задание 3.

Тест по теме: Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Геоинформационные 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

- 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 презентаций:

- 1 Понятие о геоинформационных системах
2. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах
3. Обобщенные функции ГИС-систем
4. Классификация ГИС
5. Источники данных и их типы

Задание 4.

Темы для рефератов:

1. Современные средства информационных систем.
2. Геоинформационная система, возможности и проблемы.
3. Применение ГИС.

**Тема 2. Географические информационные системы.
Классификация ГИС. Цифрование исходной карты и создание слоёв элементов
географической основы создаваемой карты; Сохранение слоёв.**

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

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

Задание 2. Тест по теме: Выбрать единственный верный вариант ответа.

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) формула
- 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.

Темы для презентаций:

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

Тема 3. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации. Ввод в систему значений картографируемых показателей и формирование базы данных для тематического содержания создаваемой карты.

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Отображение объектов реального мира в ГИС
2. Структуры данных
3. Модели данных
4. Форматы данных
5. Базы данных и управление ими

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, ручноецифрование, сканирование
- c) данные дистанционного зондирования

Задание 3.Создание проекта (пос. Семендер ул. Кайтагского дом 84 с использование программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 4.Темы для презентаций:

- 1. Отображение объектов реального мира в ГИС
- 2. Структуры данных
- 3. Модели данных
- 4. Форматы данных
- 5. Базы данных и управление ими

Тема 4. Принципы представления графической информации на компьютере. Создание тематических слоев карты в зависимости от выбранного способа изображения картографируемых показателей.

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

- 1. Способы ввода данных
- 2. Преобразование исходных данных
- 3. Ввод данных дистанционного зондирования

Задание 2. Тест по теме: Принципы представления графической информации на компьютере. Создание тематических слоев карты в зависимости от выбранного способа изображения картографируемых показателей.

- 1. Назовите отличительные черты географических информационных систем.**
- a) наличие подсистемы обработки графической информации;
 - b) возможность хранения данных;
 - c) 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;
- в) цветные и монохромные.

3. Что не входит в классификацию информационных систем по функциональному 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 организованной форме.

6. Специфические особенности сетевой информационной системы учебного 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 4. Темы для презентаций:

1. Способы ввода данных
2. Преобразование исходных данных
3. Ввод данных дистанционного зондирования

Тема 5. Составные части ГИС. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

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

Задание 2. Тест по теме: Составные части ГИС. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo

1. Абоненты сетевой информационной системы могут пользоваться сеансовыми 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 программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 4. Темы для презентаций:

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

**Тема 6. Разработка содержания и тематических слоев карты.
Выполнение компоновки, формирование макета печати карты и получение
бумажного варианта карты.**

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Поверхность и цифровая модель
2. Источники данных для формирования ЦМР
3. Интерполяции

Задание 2. Тест по теме: Моделирование поверхностей

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. Темы для презентаций:

1. Поверхность и цифровая модель
2. Источники данных для формирования ЦМР
3. Интерполяции

Тема 7. Анализ пространственных данных Задание 1.

Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Основные процессы
2. Требования к точности выполнения процессов
3. Использование ЦМР

Задание 2. Тест по теме: Анализ пространственных данных

1. На что указывает оттенение элемента при работе модели в ModelBuilder?

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

с) 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)
- с) Командой Arctoolbox 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)
- с) 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
- с) Настройки на уровне модели

7. Какой тип инструментов не может быть изменен пользователем?

- a) Скрипт
- b) Модель
- с) 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) Планово- 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

Задание 3. Темы для презентаций:

1. Основные процессы
2. Требования к точности выполнения процессов
3. Использование ЦМР

Тема 8. Принципы представления графической информации на компьютере. Моделирование поверхностей

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Построение точечных объектов
2. Построение линейных объектов
3. Построение площадных объектов

Задание 2. Тест по теме: Принципы представления графической информации на компьютере. Моделирование поверхностей

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 необходимую 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? Выберите верные варианты ответа.

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

10. ГИС 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. Темы для презентаций:

1. Построение точечных объектов
2. Построение линейных объектов
3. Построение площадных объектов

Тема 9. Технология построения цифровых моделей рельефа. 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: Технология построения цифровых моделей рельефа.

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. ГИС-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. 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.

Тема 10. Этапы и правила проектирования ГИС. Концепция ГИС и требования. Виды ГИС.

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Вид Базы Геоданных ГИС
2. Вид Геовизуализации ГИС
3. Вид Геообработки ГИС

Задание 2.

Создание проекта (Новый Хушет уч.1/2 ул Дзержинского с использование программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 3. Темы для презентаций:

1. Вид Базы Геоданных ГИС
2. Вид Геовизуализации ГИС
3. Вид Геообработки ГИС

Тема 11. Составные части ГИС.

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме: Составные части ГИС.

1. Общие сведения
2. Данные ГИС комплексные
3. Компиляция данных ГИС является нетривиальным специализированным процессом.
- 4 ГИС - транзакционная система
5. Репликация с косвенной (не жесткой) связью

Задание 2. Тест по теме: Составные части ГИС.

1. Битовая карта – это:

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

2. Буфер – это:

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

3. Векторное изображение – это:

1. Совокупность значений координат, используемых для представления графических объектов.
2. Экранное изображение, представляющее собой массив точек или битов.
3. самый важный растровый слой карты для геокодирования или создания новых слоев.

4. Один из типов анализа пространственной близости объектов, при котором создается область (зона) заданного размера вокруг выбранных объектов карты.

4. Выборка– это:

1. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.
2. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки.
3. Процесс сопоставления координат X и Y записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте.
4. Процедура, которая выполняется при разделении объекта на карте на составляющие объекты.

5. Генерализация– это:

1. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки.
2. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.
3. Процесс сопоставления координат X и Y записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте.
4. Процедура, которая выполняется при разделении объекта на карте на составляющие объекты

6. Геокодирование– это:

1. Процесс сопоставления координат X и Y записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте.
2. Процедура, которая выполняется при разделении объекта на карте на составляющие объекты.
3. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.
4. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки.

7. Детализация данных– это:

1. Процедура, которая выполняется при разделении объекта на карте на составляющие объекты.
2. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки.
3. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.
4. Процесс сопоставления координат X и Y записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте.

8. Запись – это:

1. Набор информации об одном объекте в таблице или базе данных.
2. Процесс загрузки одной программой информации из файла, который был создан другой программой.
3. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки
4. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.

9. Импорт – это:

1. Процесс загрузки одной программой информации из файла, который был создан другой программой.
2. Процесс обобщения данных для упрощения их восприятия или обработки

3. Набор данных, выделенных для просмотра и/или анализа.
4. Набор информации об одном объекте в таблице или базе данных.

10. Индивидуальные значения карты.

1. Тип тематической карты, на которой записи с разными значениями тематической переменной показаны различными условными обозначениями.
2. Карта, которая используется для отображения распределения земель.
3. Набор данных на карте, выделенных для просмотра и/или анализа.
4. Набор информации об одном объекте на карте или базе данных.

Задание 3. Создание проекта (Пальмира уч 687^б с использованием программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 4. Темы для презентаций:

1. Общие сведения ГИС.
2. Данные, комплексные ГИС.
3. Компиляция данных ГИС
4. ГИС - транзакционная система

Тема 12. Управление информацией в ГИС. ГИС – распределенная информационная система

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Общие сведения
2. Возможности взаимодействия
3. ГИС-сети
4. Каталоги ГИС-порталов

Задание 2. Тест по теме:

1. Наиболее эффективным средством ввода растровой информации для последующей векторизации, с обеспечением максимальной точности в ГИС является:

1. Цифровая видеокамера
2. Сканнер форм
3. Планшетный сканер
4. Дигитайзер

2. Старение планово-картографических материалов зависит от:

1. Точности съёмки
2. использования аэрофотоснимков
3. Изменений на местности
4. Типа бумаги
5. Способа копирования

3. Проекция Гаусса не искажаются:

1. Расстояния

2. Углы
3. Расстояния и углы
4. Расстояния и площади
5. Площади

4. Мониторинг земель – это:

1. Система контроля состояния земель
2. Система анализа и оценки состояния земель
3. Система разработки научно-обоснованных рекомендаций по использованию земельных ресурсов
4. Система наблюдений за состоянием земель с целью своевременного определения изменений, их оценки, предупреждения и ликвидации последствий негативных процессов.

5. Система сбора данных для определения ставки налога на землю

5. Аэрокосмической фотосъемкой называется:

1. Фотографирование объектов местности с точек земной поверхности
2. Совокупность работ по составлению точных, детальных планов местности
3. Осмотр земной поверхности с борта воздушного летательного средства
4. Совокупность работ по получению изображения местности с воздушных или космических летательных аппаратов.

6. Основные функции ГИС

1. Ввод данных, хранение и обработка данных, анализ данных, вывод и представление данных и результатов их обработки
2. Создание и манипулирование базами данных, содержащих описание свойств объектов
3. Создание цифровых картографических моделей с последующим преобразованием их в трехмерные модели.
4. Накопление и обработка данных о правовом режиме земель и изменении статуса землепользователей.
5. Представление данных мониторинга земель в форме, удобной для выработки правильных управленческих решений.

7. Основные объекты векторной графики:

1. Земельные участки сельскохозяйственного назначения
2. Условные знаки топографических карт
3. Точка, линия, полигон
4. Символ, знак, число.
5. Круг, овал, квадрат, двоеточие.

8. Точность планово-картографических материалов зависит от:

1. Точности нанесения горизонталей
2. Точности измерения расстояний
3. Точности положения контурной точки
4. Точности углов и направлений
5. Точности измерения дирекционного угла

9. Координаты X и Y определяют положение точки в системе координат:

1. Плоской прямоугольной
2. Географической

3. Геодезической

4. Астрономической

5. Полярной

10. На каком расстоянии от осевого меридиана и в каком направлении находится точка с ординатой $y = 693745,32$

1. К западу 513745,22 м

2. К востоку 193745,32 м

3. К востоку 306254,68 м

4. К западу 193745,32 м

5. К западу 306254,68 м

Задание 3. Создание проекта (с/т Сепаратор уч. 120 с использованием программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 4. Темы для презентаций:

1. Общие сведения. 2. Возможности взаимодействия. 3. ГИС-сети.

4. Каталоги ГИС-порталов.

Тема 13. Разработка содержания и тематических слоев карты. Состав современной платформы ГИС. Значение ГИС

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Обработки геоданных,

2. Создания картографических продуктов,

3. Визуализация и исследования растровых изображений,

4. Управление данными ГИС;

Задание 2. Тест по теме:

1. Решая обратную геодезическую задачу получают

1. Координаты точек полигона

2. Координаты и отметки поворотных точек полигона

3. Отметки точек

4. Магнитные азимуты

5. Горизонтальные положения и дирекционные углы

2. Относительное искажение площадей так же, как и относительное искажение длин, выражается в:

1. Процентах

2. Миллиметрах

3. Отвлеченных единицах

4. Метрах

5. Километрах

3. Наиболее распространенными в России полнофункциональными геоинформационными системами являются

1. Windows, Arc Cadastre, Auto Cad
2. Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw
3. Microstation, Panorama, Map Land Desktop
4. Arc View, MapInfo, Auto Cad

4. Дигитайзер, планшет – это:

1. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
2. Выбор информации из базы данных по текстовым атрибутам и отношениям записей.
3. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
4. Значения X и Y в декартовой системе координат, или широты и долготы в мировой системе координат.

5. Запрос SQL– это:

1. Выбор информации из базы данных по текстовым атрибутам и отношениям записей.
2. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
3. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
4. Объект на Карте, определяемый последовательностью пар координат (напр., осевые линии улиц, железные дороги, трассы кабелей).

6. Изограмма– это:

1. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
2. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
3. Выбор информации из базы данных по текстовым атрибутам и отношениям записей.
4. Значения X и Y в декартовой системе координат, или широты и долготы в мировой системе координат.

7. Координаты – это:

1. Значения X и Y в декартовой системе координат, или широты и долготы в мировой системе координат.
2. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
3. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
4. Объект на Карте, определяемый последовательностью пар координат (напр., осевые линии улиц, железные дороги, трассы кабелей).

8. Линия, Линейный объект– это:

1. Значения X и Y в декартовой системе координат, или широты и долготы в мировой системе координат.

2. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
3. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
4. Объект определяемый последовательностью пар координат (напр., осевые линии улиц, железные дороги, трассы кабелей).

9. Масштаб Карты– это:

1. Значения X и Y в декартовой системе координат, или широты и долготы в мировой системе координат.
2. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
3. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
4. Соотношение длин объектов на Карте и на поверхности земли.

10. Масштабная линейка– это:

1. Карта точек, удовлетворяющих заданным условиям на дальность и время.
2. Электронное устройство, позволяющее оцифровывать бумажные Карты в пакетах САПР или ГИС.
3. Соотношение длин объектов на Карте и на поверхности земли.
4. Элемент Карты, позволяющий графически изображать масштаб (например, 0-5-10 км).

Задание 3.Создание проекта (ул. Космодемьянского 79 с использование программного обеспечения ГЕОЗЕМ)

Задание 4.

Темы для презентаций:

- 1.Создания картографических продуктов
- 2.Визуализация и исследования растровых изображений
- 3.Управление данными ГИС

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Дайте определение ГИС.
2. Перечислите функциональные возможности ГИС.
3. Перечислите области применения ГИС.
4. Перечислите источники данных для наполнения ГИС.
5. Что представляет собой пространственный объект, основные типы графических объектов.
6. Назовите типы данных, используемых для описания пространственных данных, средствами ГИС.
7. Сущность векторных моделей представления данных?

8. Чем отличаются топологические и не топологические векторные модели.
9. Сущность растровых моделей представления данных?
10. Перечислить основные компоненты ГИС и дать их краткую характеристику.
11. Техническое обеспечение ГИС (перечислить компоненты и их назначение).
12. Характеристика технических средств для ввода и вывода данных.
13. Программное обеспечение ГИС (перечислить основные модули).
14. Перечислить известные вам модели организации баз данных в ГИС.
15. Перечислить наиболее распространенные векторные ГИС.
16. Особенности растровых ГИС, основные функциональные возможности.
17. Что понимается под «цифровой моделью рельефа»?
18. Источники данных для построения ЦМР.
19. Структура данных для построения ЦМР.
20. Дать характеристику методов интерполяции.
21. Методы визуализации средствами ГИС.
22. Перечислить основные этапы проектирования ГИС.

Критерии и шкала оценивания результатов обучения при экзамене

Баллы	Оценка /зачет	критерии оценивания
85 – 100	<i>«отлично» /зачтено</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
75 - 84	<i>«хорошо» /зачтено</i>	Оценка «хорошо» 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.

51 – 74	«удовлетв о- рительно» / зачтено	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
менее 51	«неудовле творитель но»/ незачтено	Оценка «неудовлетворительно» 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 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.