

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 05.09.2024 08:14:53  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водо-  
пользования**

-----  
**ОПОП по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
программы дисциплины**

**Б1.О.23 ГИС в техносферной безопасности**

**Направленность (профиль) «Охрана природной среды и ресурсосбережение»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии	
Разработчики: канд. биол. наук, доцент канд. биол. наук, доцент	О.В. Нежевляк Л.В. Коржова

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых студент начинает готовиться в рамках учебной дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина	
	Код	Формулировка
1	2	
<p>- Участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе: проведение лабораторных исследований. Осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натуральных исследованиях.</p> <p>- Сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду.</p> <p>- Учебная и воспитательная работа в образовательных учреждениях высшего образования.</p>	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области технологической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
<b>Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины</b>		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
знать теоретические основы ГИС и использует их для решения поставленных задач	уметь работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	владеть навыками работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач
знать принципы анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	уметь оценивать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	владеть навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС
знать возможные варианты решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	уметь решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	владеть навыками решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки
знает как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	умеет с помощью ГИС определять и оценивает последствия возможных решений задачи	владеть навыками определения и оценки с помощью ГИС последствий возможных решений задачи
знает как используется ГИС при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека с помощью современных информационных технологий	уметь использовать ГИС при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека с помощью современных информационных технологий	владеть навыками использования ГИС при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека с помощью современных информационных технологий
знать принципы работы современных информационных технологий	уметь работать в современных информационных технологиях	владеть навыками работы в современных информационных технологиях
знать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	уметь работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	владеть навыками работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
Создание фрагмента карты в ГИС	2.1	критерии оценки картографического материала	обсуждение с преподавателем	представление фрагмента карты в ГИС (QGIS)		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении лабораторных работ		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2			контрольная работа		
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
- по итогам изучения 1-2 разделов	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	контрольная работа		
- по итогам изучения 3-4 раздела	4.2	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>	тестирование		дифференцированный зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
<b>Средства для входного контроля</b>	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
	Создание фрагмента карты в ГИС
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения фрагмента карты в ГИС
<b>Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям
	Критерии оценки самоподготовки к лабораторным занятиям
<b>Средства для рубежного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
<b>Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины</b>	дифференцированный зачет

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 (УК-1)	Полнота знаний	знать теоретические основы ГИС и использовать их для решения поставленных задач	Фрагментарные знания базовых теоретических основ ГИС и использует их для решения поставленных задач	Общие, но не структурированные знания базовых теоретических основ ГИС и использует их для решения поставленных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых теоретических основ ГИС и использует их для решения поставленных задач	Сформированные систематические знания базовых теоретических основ ГИС и использует их для решения поставленных задач	Создание фрагмента карты в ГИС Коллоквиум Тестирование
		Наличие умений	уметь работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	Частично освоенное умение работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	Сформированное умение работать в ГИС и использует их для решения поставленных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач	Фрагментарное применение навыков работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач	Успешное и систематическое применение навыков работы в ГИС и использует их для решения поставленных задач	
	ИД-2 (УК-1)	Полнота знаний	знать принципы анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Фрагментарные знания базовых теоретических основ анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Общие, но не структурированные знания базовых теоретических основ анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых теоретических основ анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Сформированные систематические знания базовых теоретических основ анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Создание фрагмента карты в ГИС Коллоквиум Тестирование
Наличие умений	уметь оценивать	Частично освоенное умение	В целом успешно, но	В целом успешное, но	Сформированное умение			

			информацию необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	не оценивать информацию необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	не систематически осуществляемое умение оценивать информацию необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	содержащее отдельные пробелы умение оценивать информацию необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	оценивать информацию необходимую для решения поставленной задачи в ГИС	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Фрагментарное применение навыков анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	Успешное и систематическое применение навыков анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в ГИС	
	ИД-3 (УК-1)	Полнота знаний	знать возможные варианты решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Фрагментарные знания возможных вариантов решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Общие, но не структурированные знания возможных вариантов решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания возможных вариантов решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные систематические знания возможных вариантов решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Создание фрагмента карты в ГИС Коллоквиум Тестирование
		Наличие умений	уметь решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Частично освоенное умение решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированное умение решать задачи в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Фрагментарное применение навыков решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	Успешное и систематическое применение навыков решения задач в ГИС, оценивая их достоинства и недостатки	
	ИД-5 (УК-1)	Полнота знаний	знать теоретические основы как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	Фрагментарные знания базовых теоретических основ как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	Общие, но не структурированные знания базовых теоретических основ как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых теоретических основ как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	Сформированные систематические знания базовых теоретических основ как с помощью ГИС определяется и оценивается последствия возможных решений задачи	Создание фрагмента карты в ГИС Коллоквиум Тестирование
		Наличие умений	уметь с помощью ГИС определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Частично освоенное умение с помощью ГИС определять и оценивать последствия возможных решений задачи	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение с помощью ГИС определять и оценивать последствия возможных решений задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение с помощью ГИС определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Сформированное умение с помощью ГИС определять и оценивать последствия возможных решений задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками определения и оценки с	Фрагментарное применение навыков определения и оценки с помощью ГИС	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение навыков определения и	





		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками работы в современных информационных технологиях	Фрагментарное применение навыков работы в современных информационных технологиях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы в современных информационных технологиях	Успешное и систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях	
ИД-2 (ОПК-4)	Полнота знаний	знать теоретические основы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Фрагментарные знания базовых теоретических основ современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Общие, но не структурированные знания базовых теоретических основ современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых теоретических основ современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Сформированные систематические знания базовых теоретических основ современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		Создание фрагмента карты в ГИС Коллоквиум Тестирование
	Наличие умений	уметь работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	Частично освоенное умение работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	Сформированное умение работать в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	Фрагментарное применение навыков работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях при решении задач профессиональной деятельности		

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

##### **СОЗДАНИЕ ФРАГМЕНТА КАРТЫ В ГИС**

В геоинформационной системе (Профессиональная Карта-2011/QGIS) обучающийся самостоятельно выполняет задание по созданию фрагмента тематической карты или ландшафтно-индикационной картограммы.

##### **5.2.1 Место в структуре учебной дисциплины**

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой задания:

№	Наименование раздела	Трудоемкость, часов
4	ГИС в различных отраслях народного хозяйства	64

Задание выполняется студентами на компьютерах в прикладном программном продукте ГИС Карта-2011 / QGIS. Все формируется в единую папку; сдаётся в электронном виде и в виде отчета преподавателю.

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

По результатам представления отчета выставляются оценки.

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся, если верно решены все поставленные перед ним задачи, отлично выполнены все слои тематической карты, не имеются ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно, сдана в срок;

- *оценка «хорошо»* - выставляется обучающемуся, если правильно решены все поставленные перед ним задачи, хорошо выполнены все слои тематической карты, имеются незначительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно, сдана в срок и допущены небольшие неточности;

- *оценка «удовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если решены не все поставленные перед ним задачи, удовлетворительно выполнены слои тематической карты, имеются в большом количестве ошибки оцифровки материала, работа оформлена не аккуратно, сдана в срок и допущены неточности;

- *оценка «неудовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если не решены поставленные перед ним задачи, выполнены не все слои тематической карты, имеются значительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена неаккуратно, сдана не в срок и допущены большие неточности.

##### **ВОПРОСЫ**

##### **для проведения входного контроля**

Вариант 1

1. Что такое геоинформационные системы?
2. Какие виды ГИС программ Вы знаете?
3. Функции ГИС программ.

Вариант 2

1. Современные геоинформационные системы.
2. Назовите сферы применения ГИС?
3. Дистанционное зондирование земли. Аэрофотосъемка.

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

##### **ответов на вопросы входного контроля**

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если все ответы правильные и развернутые;
- *оценка «хорошо»* - все ответы правильные, но допущены небольшие неточности;
- *оценка «удовлетворительно»* - не все ответы правильные, вопрос не раскрыт полностью;
- *оценка «неудовлетворительно»* - большинство ответов неправильные.

## Вопросы проведения выходного контроля

По итогам изучения всех разделов дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по дисциплине.

### Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. На рисунке показана схема процессов сбора, обработки, анализа и вывода данных ГИС. Какой элемент должен находиться под знаком вопроса?



- а. система управления ГИС
- б. система управления базой данных
- в. система сбора пространственных данных
- г. экспертная система

2. На рисунке показана схема процессов сбора, обработки, анализа и вывода данных ГИС. Какой элемент должен находиться под знаком вопроса?



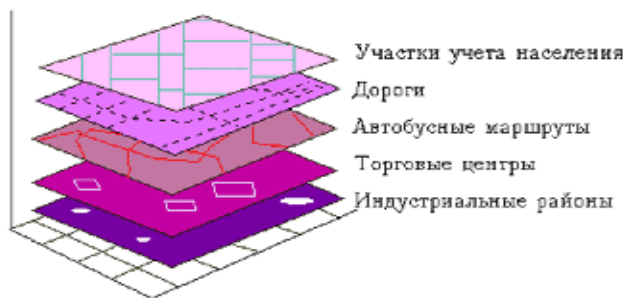
- а. система обработки атрибутивных данных
- б. система обработки пространственных данных
- в. система автоматизированного хранения данных

3. В какой модели используется подобный (см. рисунок) топографический классификатор?



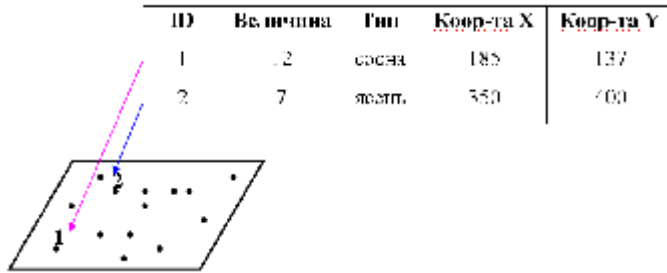
- а. векторно-нетопологическая модель
- б. объектно-ориентированная модель
- в. слоевая модель
- г. векторно-топологическая

4. Примером какой модели организации данных может служить представленный рисунок?

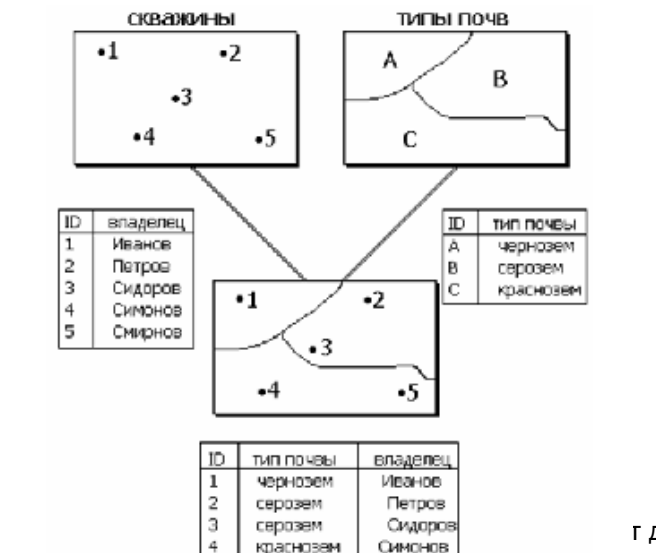


- а. векторно-нетопологическая модель
- б. векторно-топологическая модель
- в. объектно-ориентированная модель
- г. слоевая модель

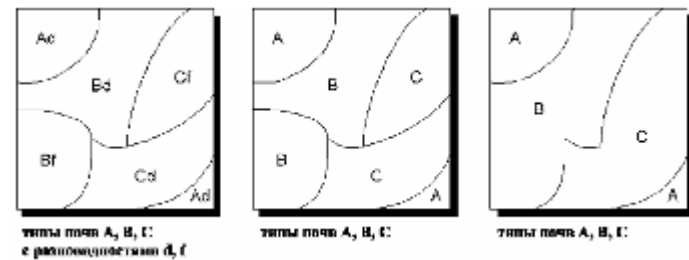
5. Примером какой формы представления объектов является данный рисунок?



- а. в виде регулярной сети точек
- б. в виде изолиний
- в. в виде нерегулярной сети точек

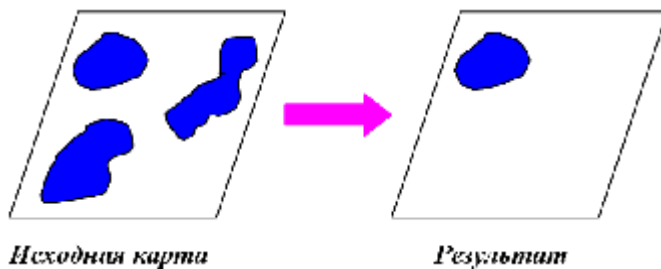


- а. операция объединения объектов одного типа
- б. операция "точка-в-полигон"
- в. операция определения принадлежности линии полигону
- г. операция наложения двух полигональных слоев
- д. операция определения линий пересечения объектов



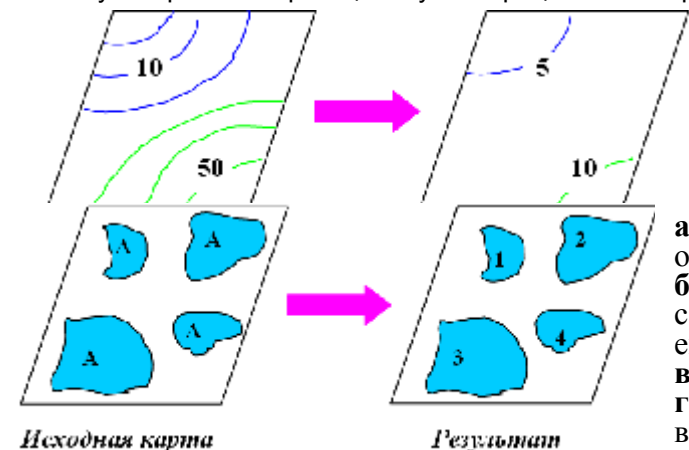
- а. переклассификация
- б. оверлей
- в. Зонирование
- г. Интерполяция
- д. буферизация

8. Какую переклассификационную операцию иллюстрирует рисунок?



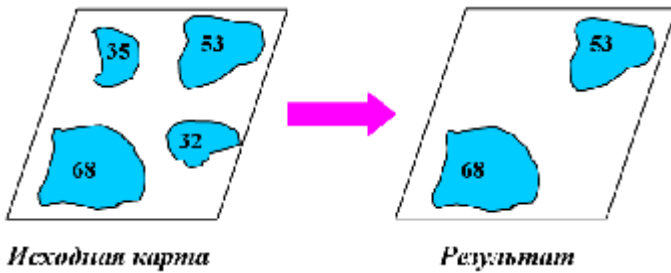
- а. переклассификация по размеру объектов
- б. переклассификация единого класса объектов в индивидуальные объекты
- в. переклассификация по значению величины
- г. позиционная переклассификация

9. Какую переклассификационную операцию иллюстрирует рисунок?



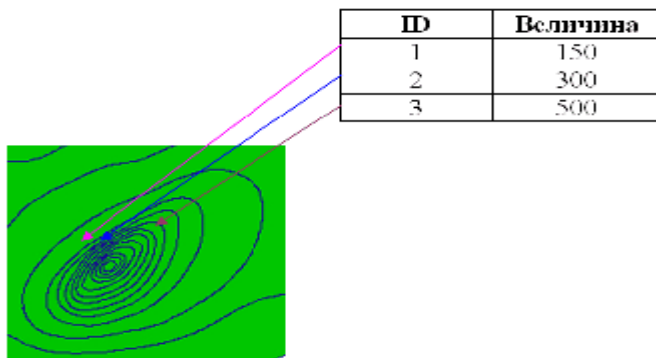
- а. переклассификация по размеру объектов
- б. переклассификация единого класса объектов в индивидуальные объекты
- в. позиционная переклассификация
- г. переклассификация по значению величины

11. Какую переклассификационную операцию иллюстрирует рисунок?



- а. переклассификация по размеру объектов
- б. переклассификация единого класса объектов в индивидуальные объекты
- в. позиционная переклассификация
- г. переклассификация по значению величины

12. Примером какой формы представления объектов является данный рисунок?



- а. в виде изолиний
- б. в виде регулярной сети точек
- в. в виде нерегулярной сети точек

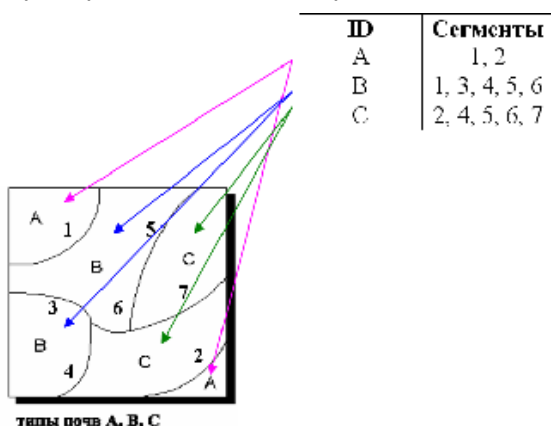
13. Какой элемент станции приема спутниковой информации скрывается под знаком вопроса?



- а. ОДУ
- б. МПУ
- в. ОШУ
- г. МШУ

- а. ОДУ
- б. ПТУ
- в. ОПУ
- г. ОДА

15. Примером какой модели организации данных может служить представленный рисунок?



- а. объектно-ориентированная модель
- б. векторно-топологическая модель
- в. слоевая модель
- г. векторно-нетопологическая модель

16. Аналитическая операция, состоящая в объединении объектов на карте в большие регионы или территории для обобщения данных по этим территориям?
- интерполяция
  - буферизация
  - сетевой анализ
  - зонирование
  - переклассификация
17. В истории развития геоинформационных систем выделяют четыре периода. Какой из периодов лишней?
- Инновационно-проектный период
  - Новаторский период
  - Период потребления
  - Период государственного влияния
  - Период коммерциализации
18. Идея создания глобальной системы позиционирования зародилась в ...годах
- 40-х
  - 60-х
  - 70-х
  - 50-х
  - 90-х
19. В какие годы функциональные возможности GPS стали доступны гражданскому населению?
- в 60-е
  - в 90-е
  - в 80-е
  - в 70-е
20. В каких ГИС цифровое представление географических объектов формируется в виде совокупности пикселей? (**множественный выбор**)
- ГИС на основе растровой модели представления данных
  - ГИС на основе векторно-топологического представления данных
  - ГИС на основе векторной модели представления данных
  - ГИС на основе квадротомического представления данных
21. В каких ГИС цифровое представление пространственных объектов осуществляется в виде набора координатных чисел? (**множественный выбор**)
- ГИС на основе векторно-топологического представления данных
  - ГИС на основе векторной модели представления данных
  - ГИС на основе квадротомического представления данных
  - ГИС на основе растровой модели представления данных
22. В какой из моделей используется иерархическая сетка?
- объектно-ориентированная модель
  - слоевая модель
  - векторно-топологическая модель
  - векторно-нетопологическая модель
23. В какой из периодов происходит исследование принципиальных возможностей информационных систем, пограничных областей знаний и технологий, наработка эмпирического опыта, первые крупные проекты и теоретические работы?
- Период потребления
  - Новаторский период
  - Период коммерциализации
  - Инновационно-проектный период
  - Период государственного влияния
24. В какой из систем встроены модуль открытой среды разработки, который позволяет использовать стандартные языки программирования?
- MapInfo
  - CREDO
  - ARCVIEW GIS
  - ARC/INFO

- д. ГеоКонструктор
25. В какой из форм представления объекты отображаются в виде равномерно расположенных в пространстве точек достаточной густоты?
    - а. в виде изолиний
    - б. в виде регулярной сети точек
    - в. в виде нерегулярной сети точек
  26. В какой из форм представления точечные объекты расположены произвольно и в качестве атрибутов имеют какое-то значение в данной точке поля?
    - а. в виде изолиний
    - б. в виде регулярной сети точек
    - в. в виде нерегулярной сети точек
  27. В какой модели в один лист одного тематического слоя можно поместить объекты не всех геометрических типов одновременно?
    - а. объектно-ориентированная модель
    - б. векторно-топологическая модель
    - в. векторно-нетопологическая модель
    - г. слоевая модель
  28. В какой период развития ГИС наблюдается повышенная конкурентная борьба среди коммерческих производителей геоинформационных технологий и услуг, а доступность и "открытость" программных средств позволяет пользователям самим настраивать, адаптировать, использовать и даже модифицировать программы?
    - а. Период государственного влияния
    - б. Период коммерциализации
    - в. Период потребления
    - г. Инновационно-проектный период
    - д. Новаторский период
  29. В какой период эволюции ГИС происходит развитие крупных геоинформационных проектов, финансируемых государством, формирование государственных институтов в области геоинформатики, снижение роли и влияния отдельных исследователей и небольших групп?
    - а. Период потребления
    - б. Инновационно-проектный период
    - в. Период коммерциализации
    - г. Новаторский период
    - д. Период государственного влияния
  30. В какой системе встроен модуль DataBase Integrator, обеспечивающий связывание картографических данных с табличными данными в самых мощных реляционных СУБД?
    - а. Maptitude
    - б. ARC/INFO
    - в. ГеоГраф ГИС
    - г. MapInfo
    - д. GeoMedia

#### **Критерии оценки**

##### **ответов на тестовые вопросы контроля**

- оценка «отлично» выставляется, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50 % правильных ответов.

#### **3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Промежуточная аттестация студентов по результатам изучения учебной дисциплины.

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине.

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттеста-</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и

<b>ци -</b>	задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

Промежуточная аттестация студентов по результатам изучения учебной дисциплины.

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине.

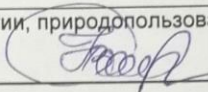
Основные условия успешного получения зачёта:


- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Представление отчетного материала (конспекты, картографические материалы).




**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.23 ГИС в техносферной безопасности**  
**в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии;  
протокол № 14 от 17.06.2021.  
и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевляк

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность;  
протокол № 10 от 17.06.2021.  
Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л.В. Коржова

**2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  С.Ю. Иванов



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН