

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.09.2024 08:59:07
Уникальный идентификатор документа:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Землеустроительный факультет

**ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины

**Б1.В.06 Геоинформационные технологии в управлении
территориальными образованиями**

Направленность : «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -
геодезии и дистанционного зондирования

Разработчики
канд.техн.наук, доцент
Старший преподаватель

Л.А. Пронина
О.Н. Пуцак

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 геодезии и дистанционного зондирования, 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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
КО Д	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен вести технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	ИД-1 ПК-3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного действия разноуровневых геоинформационных систем	Знает особенности использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС	Умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	Владеет навыками редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования
		ИД-2 ПК-3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем	Знает способы ввода и организации тематических слоев для веб-ГИС	Умеет создавать слои для веб-ГИС	Владеет поиском и интерпретацией информации с веб-картографических геопорталов
		ИД-3 ПК-3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственным и системами	Знает методы межведомственной организации и сбора пространственной информации; способы обработки материалов дистанционного зондирования Земли	Умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	Владеет профессионально профилированным и знаниями, умениями и навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней

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				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2			Собеседование		
- Индивидуальное задание, доклад по теме индивидуального задания	2.1					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Предоставление конспекта		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практически хзанятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2			Аттестация в рамках контрольных недель		
Рубежный контроль:	4					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5			экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
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
1	2
1. Средства для входного контроля	Не предусмотрено
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Индивидуальное задание, доклад по теме индивидуального задания
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Не предусмотрено
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы экзаменационного задания

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								
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает особенности использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС для управления территориальными образованиями	Не знает особенности использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС для управления территориальными образованиями	Поверхностно знаком с особенностями использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС для управления территориальными образованиями	Знает особенности использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС для управления территориальными образованиями	В совершенстве знает особенности использования разноплановых данных как основного информационного ресурса при создании ГИС для управления территориальными образованиями	Индивидуальное задание,Тест, вопросы экзаменационного билета
		Наличие умений	Умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	Не умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	Поверхностно умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	В основном умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	В совершенстве умеет создавать базы данных для МГИС, формировать метаданные	
		Наличие навыков (владение опытом)	успешное и систематическое применение навыков редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования	Не владеет навыками редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования	Поверхностно владеет навыками редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования	В основном владеет навыками редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования	В совершенстве владеет навыками редактирования и разработки форм отчета средствами языков программирования	
	ИД-2 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает способы ввода и организации тематических слоев в веб-ГИС;	Не знает способы ввода и организации тематических слоев в веб-ГИС;	Поверхностно знает способы ввода и организации тематических слоев в веб-ГИС;	В основном знает способы ввода и организации тематических слоев в веб-ГИС;	В совершенстве знает способы ввода и организации тематических слоев в веб-ГИС;	Индивидуальное задание,Тест, вопросы экзаменационного билета

		Наличие умений	сформированное умение создавать и анализировать слои в программных комплексах	Не умеет создавать и анализировать слои в программных комплексах	Поверхностно умеет создавать и анализировать слои в программных комплексах	В основном умеет создавать и анализировать слои в программных комплексах	В совершенстве умеет создавать и анализировать слои в программных комплексах	
		Наличие навыков (владение опытом)	успешное и систематическое применение навыков поиска и интерпретации информации с веб картографических геопорталов	Не имеет навыка поиска и интерпретации информации с веб картографических геопорталов	Имеет поверхностный навыки поиска и интерпретации информации с веб картографических геопорталов	В основном имеет навык поиска и интерпретации информации с веб картографических геопорталов	В совершенстве имеет навыки поиска и интерпретации информации с веб картографических геопорталов	
	ИД-З _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает комплекс операций по интеграции разноуровневых государственных и муниципальных разноуровневых геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственными системами	Не знает комплекс операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных разноуровневых геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственными системами	Поверхностно знает комплекс операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных разноуровневых геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственными системами	В основном знает комплекс операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных разноуровневых геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственными системами	В совершенстве знает комплекс операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных разноуровневых геоинформационных систем с отраслевыми и межведомственными системами	
		Наличие умений	Умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	Умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	Поверхностно умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	В основном умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	В совершенстве умеет решать задачи по проектированию информационных систем с использованием ГИС-технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет профессионально навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней	Не владеет навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней	Поверхностно владеет навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней	В основном владеет навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней	В совершенстве владеет навыками сбора, хранения и обработки пространственно-временной информации муниципального уровня, а также других иерархических уровней	

Индивидуальное задание, Тест, вопросы экзаменационного билета

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

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Определение «геоинформатика»?

- наука, технология и производственная деятельность по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем
- совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации
- наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования
- аппаратно-программный человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку, отображение и распространение пространственных координированных данных, интеграцию данных и знаний о территории

✓

Λ

2. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС?

- атрибутивные, пространственные и временные сведения
- координаты X,Y,H
- количественные, качественные и пространственные характеристики
- дата создания, формат данных, тип объект

✓

Λ

3. Определение «слой в ГИС»?

- совокупность однотипных (одной мерности) пространственных объектов, относящихся к одной теме (классу объектов) в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев
- объекты в ГИС
- реляционная таблица данных
- классификатор топографической информации

✓

Λ

4. Определение «геоинформационная система»?

- информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение данных о пространственных координированных объектах, процессах, явлениях
- комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных
- одно из научно-технических направлений картографии, включающее системное создание и использование картографических произведений как моделей геосистем
- одно из направлений тематического картографирования, в котором разрабатываются теория и методы создания синтетических карт на основе интеграции множества частных показателей

✓

Λ

5. Назовите основную единицу пространства, изучаемую земельно-информационными системами?

- земельные участки
- территориальные зоны
- почвенные ареалы
- лесные массивы

✓

Λ

6. Назовите четыре основных модуля ГИС?

- модуль сбора, обработки, анализа, решения
- модуль компоновки, рисовки, публикации
- модуль растровизации, векторизации, трансформации, конвертации
- модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования

✓

Λ

7. Назовите три основных варианта классификации ГИС?

- территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики
- двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС;
- выюеры, инструментальные, справочно-картографические ГИС;
- глобальные, региональные, местные

✓

Λ

8. Какие ГИС имеют самые широкие функциональные характеристики?

- инструментальные ГИС
- справочно-картографические ГИС
- ГИС-вьюеры
- ГИС-векторизаторы

✓

Λ

9. Какая из подсистем ГИС включает в себя такие аппаратные средства как сканер и геодезические приборы?

- система ввода информации
- система вывода информации
- система визуализации
- система обработки и анализа.

✓

Λ

10. Определение «растровая модель данных?»

- ячеек растра (пикселей) с присвоенными им значениями класса объекта
- представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов
- данные, полученные в результате дистанционного зондирования земли из космоса
- модель данных представленная в виде реляционной таблицы

✓

Λ

11. Определение «векторная модель данных?»

- представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов
- модель данных представленная в виде реляционной таблицы
- послойное представление пространственных объектов, процессов, явлений
- данные хранящиеся на электронном носителе информации

✓

Λ

12. Определение «база данных»?

- совокупность данных, организованных по определенным правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными
- минимальная единица количества информации в ЭВМ, равная одному двоичному разряду
- классификатор цифровой топографической информации в ГИС
- совокупность знаний о некоторой предметной области, на основе которых можно производить рассуждения

✓

Λ

13. Определение «цифровая модель местности»?

- цифровое представление пространственных объектов, соответствующих объектовому составу топографических карт и планов
- графические символы, применяемые на картах для показа (обозначения) различных объектов и явлений
- часть территории, попавшая в поле зрения съемочной аппаратуры и регистрируемая ею в виде аналогового или цифрового изображения
- искусственная действительность, во всех отношениях подобная подлинной и совершенно от нее неотличимая

✓

Λ

14. Определение «цифровая топографическая карта»?

- цифровая модель земной поверхности, сформированная с учетом законов картографической генерализации в принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот
- общегеографическая карта универсального назначения, подробно изображающая местность
- карта, отражающая какой-нибудь один сюжет (тему, объект, явление, отрасль) или сочетание сюжетов
- карта предназначенная для решения специальных задач или для определенного круга потребителей

✓

Λ

15. Определение «автоматизированное картографирование»?

- применение технических и аппаратно-программных средств, компьютерных технологий и логико-математического моделирования для составления картографических произведений
- исследование свойств и качества картографических произведений, их пригодности для решения каких-либо задач
- обобщение позиционных и атрибутивных данных о пространственных объектах в ГИС в автоматическом или интерактивном режимах
- метод и процесс позиционирования пространственных объектов относительно некоторой системы координат и их атрибутировании

V

Λ

16. Какое специальное требование выдвигает традиционная картография к цифровым моделям местности?

- соблюдение топологических отношений
- наличие у объекта атрибутивной базы данных
- использование процедуры генерализации
- геокодирование объектов ЦММ

V

Λ

17. Определение «геокодирование?»

- привязка к карте объектов, расположение которых в пространстве задается сведениями из таблиц баз данных
- преобразование растрового представления пространственных объектов в векторное представление
- анализа графических изображений и отнесения их к определенному классу по отдельному отличительному признаку или совокупности признаков
- заполнение семантической информации об объекте в базе данных

V

Λ

18. Для объектов какого характера локализации в ГИС может быть использован сетевой анализ.

- линейный
- точечный
- площадной
- в ГИС сетевой анализ не используется

V

Λ

19. Основной принцип работы с данными в динамической ГИС?

- данные изменяются в реальном режиме времени
- данные изменяются, когда количество несоответствий достигает определенного значения
- данные изменяются регулярно с определенным временным интервалом;
- данные не изменяются

V

Λ

20. Какая существует зависимость между СУБД и ГИС?

- система управления базами данных (СУБД) входит в состав ГИС
- ГИС входит в состав СУБД
- ГИС и СУБД не взаимодействуют
- СУБД и ГИС взаимодействуют на равных условиях.

V

Λ

21. Научная концепция и направление в аграрном производстве, в основе которого лежат представления о существовании неоднородности почвенного плодородия в пределах одного поля, учёт специфики которого позволяет максимизировать прибыль путем дифференцированного внесения удобрений средств защиты растений, называется ... (укажите все названия)

- точное земледелие
- координатное земледелие
- адаптивно-ландшафтное земледелие
- интенсивное земледелие

V

Λ

22 Для оценки и детектирования неоднородностей в пределах поля используются следующие технологии:

- системы глобального позиционирования
- специальные приборы и датчики
- аэрофотоснимки и снимки полей со спутников
- специальные аппаратно-программные комплексы, создаваемые на базе геоинформационных систем и технологий

V

Λ

23 Электронные карты полей могут быть созданы следующими способами:

- оцифровка контуров методом объезда полей установленном на автомобиле или тракторе
- выделение и оцифровка границ полей по растровым аэрофотоснимкам либо космическим снимкам
- сканирование бумажных планов и карт местности

V

Λ

24 Технология точного земледелия включает в себя следующие основные компоненты:

- системы параллельного или автоматизированного вождения техники на базе

- системы навигации GPS/ГЛОНАСС
- система дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений, в зависимости от состояния почвы и растений, наличия сорняков на каждом конкретном участке обрабатываемого поля
- оценка состояния почвы каждого конкретного участка поля.

V

Λ

25. Как связаны уровень развития экономики страны и количество людей, занятых в сельском хозяйстве, если много людей занято в сельском хозяйстве.

- Высокий уровень экономики страны
- Низкий уровень экономики страны
- Средний уровень экономики страны
- Ниже среднего уровня экономики страны

V

Λ

26. Укажите характеристики интенсивной системы ведения сельского хозяйства.

- Большая производительность труда
- Присутствует много современной техники и используются современные технологии
- Нет современной техники и не используются современные технологии
- В сельскохозяйственном секторе более 50 % трудоспособного населения
- Низкая производительность труда
- В сельскохозяйственном секторе занято от 3 % до 4 % трудоспособного населения

V

Λ

27. Укажите причины, с которыми связана небольшая производительность в аграрных странах?

- Низкий уровень механизации
- Низкий уровень мелиорации
- Низкий уровень компьютеризации
- Низкий уровень автоматизации

V

Λ

28. Укажите характеристики экстенсивной системы ведения сельского хозяйства.

- В сельскохозяйственном секторе более 50 % трудоспособного населения
- Нет современной техники и не используются современные технологии
- Низкая производительность труда
- В сельскохозяйственном секторе занято от 3 % до 4 % трудоспособного населения
- Присутствует много современной техники и используются современные технологии
- Большая производительность труда

V

Λ

29. Что относится к государственной помощи аграрному сектору?

- Поощрение исследовательских работ и внедрение в практику сельского хозяйства научных разработок
- Предоставление аграриям льготных кредитов
- Стабилизация цен на сельскохозяйственную продукцию
- Разработка государственных программ развития сельского хозяйства

V

Λ

30. Выберите факторы, которые относятся к негативному воздействию сельского хозяйства на окружающую среду.

- Истощение почв
- Исчезновение некоторых видов растений и животных
- Загрязнение окружающей среды навозом
- Болезни растений и животных

V

Λ

31. Основное средство организации используемой в ГИС информации называется...

- карты
- графики
- диаграммы
- отчеты

V

Λ

32. Наиболее эффективный способ выявления географических закономерностей при формировании баз знаний, входящих в ГИС, называется...

- картографический анализ
- статистический анализ
- математический анализ

- научные отчеты

✓

Λ

33. Признаком, не входящим в систему классификации ГИС, является...

-назначение

-проблемно-тематическая ориентация

-территориальный охват

-способ организации географических данных

аппаратные средства

✓

Λ

34. Информацию, описывающую качественные и количественные параметры объектов, относят к типу...

-атрибутивных данных

-географических данных

-векторных данных

-табличных данных

✓

Λ

35. Данные, описывающие положение и форму географических объектов, называются...

пространственные данные

-атрибутивные данные

-векторные данные

-табличные данные

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы текущего контроля

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.

- *оценка «хорошо»* - получено от 66 до 85% правильных ответов.

- *оценка «удовлетворительно»* - получено от 51 до 65% правильных ответов.

- *оценка «неудовлетворительно»* - получено менее 50% правильных ответов.

Программа экзаменационных вопросов

- 1) Геоинформатика и ее основные части. Краткая характеристика каждой из них.
- 2) Определение ГИС, области применения и основные характеристики ГИС. Примеры.
- 3) Геоинформационные технологии, их особенности, преимущества и сферы применения. Примеры.
- 4) ГИС как система. Описание примеров использования ГИС приложений.
- 5) ГИС как технология. Цифровая модель базы данных ГИС и ее математическая основа.
- 6) История развития ГИС. Отличие ГИС от иных типов информационных систем.
- 7) Состав функций и подсистем ГИС. Краткая характеристика ключевых составляющих ГИС. Обобщенная схема ГИС и ее описание.
- 8) Классификация ГИС. Обзор функций основных классов геоинформационных систем.
- 9) Типовая структура ГИС. Краткая характеристика основных типовых подсистем ГИС.
- 10) Понятие карты. Основные элементы карты и ее свойства.
- 11) Принципы классификации карт. Примеры различного рода классификаций.
- 12) Картографические произведения и их краткая характеристика. Примеры.
- 13) Математическая основа карт. Картографические проекции и масштаб карт.
- 14) Классификация проекций по характеру искажений. Примеры.
- 15) Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Примеры.
- 16) Пространственная привязка в ArcGIS. Элементы географической информации. Работа с пространственными объектами, растрами и поверхностями в ArcGIS. Способы работы с географическими данными.
- 17) Сравнение геообработки и пространственного анализа. Три аспекта видов в ArcGIS. Наиболее распространенные типы внешних данных в ArcGIS.
- 18) Структура ArcGIS. Картографирование и визуализация в ArcMap. Панели инструментов редактирования в ArcMap. Компиляция и редактирование данных. 31
- 19) Понятие базы геоданных. Рабочая область и управление данными в ArcCatalog.
- 20) Основные элементы интерфейса пользователя. Настройка интерфейса пользователя. Справочная система ArcGIS Desktop Help и ее использование.
- 21) Картографические проекции и системы координат. Географическая система координат. Поддерживаемые в ArcGIS картографические проекции (не менее 5 примеров проекций).
- 22) Геоид, сфероид, эллипсоид, датум и их взаимосвязи. Идентификация неизвестных систем координат. Преобразование "градус-минута-секунда" в "десятичные доли градуса".

- 23) Системы координат проекций. Типы проекций. Параметры проекций.
 24) Методы географических преобразований (математические и основанные на гриде). Вертикальные координаты и системы высот.
 25) Обзор ArcMap (фреймы данных, слои карты, символы и стили, текст, картографические представления).

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, время, отводимое на подготовку к ним составляет 40 мин.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на экзамене

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Место доклада в структуре учебной дисциплины

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

№	Наименование раздела
1	Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем
2	Компьютерные технологии, применяемые в управлении территориальными образованиями

Индивидуальное задания: создание фрагмента электронной карты муниципального образования
Сопровождается подготовкой доклада на одну из предложенных тем

Перечень примерных тем для выполнения индивидуального задания

1. Краткая характеристика периодов развития геоинформационных систем.
2. «Пионерский период» развития ГИС.
3. Характеристика «периода государственных инициатив» в развитии ГИС.
5. «Пользовательский период» в развитии ГИС.
6. «Период коммерческого использования» в развитии ГИС.
7. Особенности геоинформационных систем.
8. Применение ГИС в различных областях.
9. Виды ГИС по пространственному охвату и уровню управления.
10. Виды ГИС по области деятельности.
11. Виды ГИС по функциональности и компьютерной платформе.
12. Принципы ГИС.
13. Функции ГИС.
14. Подсистемы ГИС.
15. Структура ГИС.

16. Составляющие компоненты ГИС.
17. Общие сведения о федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
18. Понятие ГИС.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал доклада, возможно с сопровождением электронной презентации или фрагментом электронной карты муниципального образования и смог всесторонне раскрыть содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал доклада, возможно с сопровождением электронной презентации или фрагментом электронной карты муниципального образования и не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

3.2.2 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения доклада

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения доклада – интерактивные формы
- 2) Обеспечение процесса выполнения доклада (эссе/электронной презентации/ доклада) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

- 1) Методика одновременного отображения карт и моделей;
- 2) Методика автоматического построения трехмерных объектов: атрибуты и текстуры
- 3) Слои, свойства слоев, конструктор выражений, автоматическое текстурирование
- 4) Базовая технологическая схема при использовании ГИС.
- 5) Автоматизированные картографические системы, их назначение и структура.
- 6) Выполнение работы с опубликованными растровыми и векторными пространственными данными, сервисы
- 7) Типы объектов, отображаемых на электронной карте.
- 8) Растровые и векторные технологии создания карт.

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план - конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект - схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал конспекта и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Не предусмотрено

3.1.3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет доклад.

**Шкала и критерии оценивания
самоподготовки по темам семинарских
занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>(Письменный)</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ _____ (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Землеустроительный факультет

**ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

Направление – (код) «(наименование)»

Доклад

по дисциплине наименование

на тему: _____

Выполнил(а): ст. _____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск, 2021

БЛАНК ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет» им. П.А.Столыпина
Землеустроительный факультет
Кафедра геодезии и дистанционного зондирования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой геодезии и ДЗ
_____ Пронина Л.А.
22.01. 20__ г.

Экзаменационный билет №1

для приема экзамена по дисциплине «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ»
у студентов очной формы обучения

по направлению подготовки 21.04.03 – Геодезия и дистанционное зондирование

1. Геоинформатика и ее основные части. Краткая характеристика каждой из них.
2. Сравнение геообработки и пространственного анализа. Три аспекта видов в ArcGIS. Наиболее распространённые типы внешних данных в ArcGIS.

Разработал: доцент _____ Пронина Л.А.
Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры геодезии:
Протокол № _____ от 24 _____ 20__ г

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

Направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
Геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент Мавл С.К. Макенова

б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол 11 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 21.04.03 Геодезии и дистанционного зондирования,

Старший преподаватель Пущак О.Н.Пущак

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор Андрей Владимирович Попов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН