

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра информатики и программной инженерии

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой ИиПИ,

доцент *Л.А. Тягульская* Л.А. Тягульская

Протокол № 2 от «21» сентября 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»

Направление подготовки:

6.44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки:

Информационные технологии в образовании»

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

заочная

Год набора

2023

Разработчик: ст. преподаватель

О.В. Сташкова Сташкова О.В.

«20» 09 2023г.

Рыбница, 2023 г.

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Геоинформационные системы в науке и образовании» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ИДопк-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения. ИДопк-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности. ИДопк-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
	ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИДопк-2.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности. ИДопк-2.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. ИДопк-2.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Интеграция систем обработки пространственных данных на базе ГИС	ОПК-7	Тест для текущего контроля
2	Прикладные аспекты ГИС для решения задач науки, образования и промышленности	ПК-2	Комплект заданий для контрольной работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1		ОПК-7, ПК-2	Итоговый тест Вопросы к зачёту

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой ИиПИ,

доцент Л. А. Тягульская

« » 2023 г.

Задания для текущего контроля по разделу 1 дисциплины
«Геоинформационные системы в науке и образовании»
для студентов I курса заочной формы обучения, уровень магистратуры
направления «Педагогическое образование»
профиля подготовки «Информационные технологии в образовании»

Раздел 1. Интеграция систем обработки пространственных данных на базе ГИС

1. Геоинформатика принципиально отличается от общей информатики:
 - a) Объёмом данных.
 - b) Ориентацией на описание Земли.
 - c) Использованием пространственных данных.
 - d) Применением специальных операционных систем.
2. Назовите 3 важнейшие особенности геоинформатики.
3. Перечислите конечные результаты картографирования:
 - a) Традиционного _____.
 - b) Геоинформационного _____.
4. Отметьте характеристики геоинформационного картографирования:
 - a) аналоговая форма представления информации;
 - b) динамический характер процесса;
 - c) индивидуальное содержание;
 - d) массив данных;
 - e) поток данных;
 - f) стандартное содержание;
 - g) статический характер процесса;
 - h) цифровая форма представления информации.
5. Отметьте понятия, относящиеся к базовым понятиям геоинформационного картографирования:
 - a) пространственные объекты;
 - b) пространственные распределения;
 - c) пространственные связи;
 - d) пространственные знания;
 - e) пространственные отношения;
 - f) геоинформация;
 - g) геоинформационные модели;
6. Каким термином обозначают следующие формы представления геоинформации?
 - a) _____ – информация представлена в виде графических и фотографических изображений и предназначена для визуального восприятия человеком;
 - b) _____ – информация представлена в виде графических изображений на компьютерных устройствах и предназначена для визуального восприятия человеком;

- c) _____ – информация представлена в компьютерном читаемом (машинном) виде и предназначена для компьютерной обработки;
- d) _____ – информация представлена набором букв и цифр и предназначена для визуального восприятия человеком.
7. Главная особенность геоинформационных систем заключается в том, что они:
- a) позволяют составлять карты;
 - b) ориентированы на конечных пользователей – специалистов в области науки о Земле;
 - c) манипулируют пространственно-координированными данными;
 - d) описывают природную сред.
8. Формы представления выходных документов определяются на стадии:
- a) инфологического моделирования ГИС;
 - b) логического моделирования ГИС;
 - c) физического моделирования ГИС.
9. На сколько системных уровней разбивается классическая ГИС?
- a) На два.
 - b) На три.
 - c) На четыре.
 - d) На пять.
10. Элементарной единицей информации в ГИС является:
- a) знак;
 - b) тип;
 - c) сущность;
 - d) атрибут;
 - e) запись данных.
11. Распознавание образов – это:
- a) классификация первого типа;
 - b) классификация второго типа;
 - c) неклассификационная задача.
12. Поименованная характеристика сущности – это:
- a) тип;
 - b) структура;
 - c) атрибут.

Комплект заданий для контрольной работы по разделу 2 дисциплины
«Геоинформационные системы в науке и образовании»
для студентов I курса заочной формы обучения, уровень магистратуры
направления «Педагогическое образование»
профиля подготовки «Информационные технологии в образовании»

Раздел 2. Прикладные аспекты ГИС для решения задач науки, образования и промышленности

- I. Выполнить анализ одной из ГИС (выбрать из списка ниже) по следующему плану:
- 1. Описание системы (название, фирма-разработчик, обзор версий, тип системы по классификации).
 - 2. Необходимое программно-аппаратное обеспечение.

3. Функциональные возможности.
4. Классы решаемых задач (выделить задачи, решаемые в рамках предметной области).
5. Особенности работы с системой (если есть).

Результаты анализа представить в виде реферата (до 5 листов) и презентации (до 8 слайдов)

II. Список геоинформационных систем.

1. TAdviser.
2. AtlasGIS.
3. MapInfo.
4. ArcView.
5. Microstatio.
6. WinGIS.
7. Geograph/Geodraw.
8. ПАРК.
9. Аргус-М.
10. Netlify.

III. Темы рефератов для исследования прикладных аспектов ГИС

1. Справочные ГИС.
2. Навигационные ГИС.
3. Диспетчерские ГИС.
4. ГИС и бизнес.
5. ГИС и органы власти.
6. ГИС и градостроительный кадастр.
7. ГИС и планирование развития городов и регионов.
8. ГИС и инженерные сети.
9. ГИС и дорожное хозяйство.
10. ГИС и железнодорожный транспорт.
11. ГИС и сельское хозяйство.
12. ГИС и лесное хозяйство.
13. ГИС и недропользование.
14. ГИС и экология.
15. ГИС и оборона.
16. ГИС и образование.

IV. Разработать план-конспект мероприятия учебного/воспитательного характера с использованием геоинформационных систем. Презентовать результаты проведения мероприятия.

Ст. преподаватель,  О.В. Сташкова

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой ИиПИ,

доцент _____ Л. А. Тягульская

« » _____ 2023 г.

Вопросы к зачёту по дисциплине
«Геоинформационные системы в науке и образовании»
для студентов I курса заочной формы обучения, уровень магистратуры
направления «Педагогическое образование»
профиля подготовки «Информационные технологии в образовании»

1. История создания и развития ГИС: предтечи появления ГИС. пионерный период и период государственных инициатив.
2. Понятие и структура ГИС.
3. В чём основное отличие ГИС от других информационных систем.
4. Классификация информационного обеспечения ГИС (пространственных данных).
5. Каковы основные функциональные возможности ГИС.
6. Какие универсальные полнофункциональные ГИС Вам известны.
7. Какова структура типичной ГИС.
8. В каких областях человеческой деятельности могут использоваться ГИС.
9. Файловая структура ГИС. Структура шейп-файла.
10. Понятие системы координат и картографической проекции.
11. Основные параметры системы координат и картографической проекции и их назначение.
12. Основные виды (классификация) систем координат и картографических проекций.
13. Каковы основные виды источников пространственных данных для геоинформационных систем.
14. Что такое векторизация.
15. Что такое тематическая карта в ГИС.
16. Какие виды пространственных отношений есть в ГИС.
17. Что такое генерализация и какие инструменты для её выполнения есть в ГИС.
18. Какие операции сложного пространственного анализа можно реализовывать в ГИС.
19. Сравнение функциональных возможностей открытых и лицензионных ГИС.
20. Прикладные аспекты ГИС для задач управления.
21. Применения ГИС в различных областях народного хозяйства, в научных исследованиях и управлении.

Ст. преподаватель,  О.В. Сташкова