

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ИТБС СО Вавиловский университет

Дата подписания: 24.11.2024 09:30:00

Уникальный идентификатор документа: 528682a78e671666a0c701fe1a2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Визуализация геопространственных данных
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная, заочная

Разработчик: *доцент Несветаев М.Ю.*

(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Визуализация геопространственных данных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19.09.2017 № 922, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	
		семестр (очная форма обучения)	курс (заочная форма обучения)
ПК-2	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, перерабатывать большие объёмы информации, анализировать и интерпретировать геопространственные данные, проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности	5	3
ПК-6	Использует дизайнерские, компьютерные и общественные знания для создания и изменения программ и приложений, объединяющих текстовые графические мультипликационные изобразительные и звуковые и видеоматериалы, а также другие интерактивные средства	5	3

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
5 с е м е с т р (очная форма обучения) // 3 к у р с (заочная форма обучения)			
ПК-2 Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, перерабатывать большие объёмы информации, анализировать и интерпретировать геопространственные данные, проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности			
1	Какой тип графической визуализации данных лучше всего подходит для сравнения нескольких различных значений? А)круговая диаграмма; Б)гистограмма; В)линейчатая диаграмма; Г)пузырьковая диаграмма.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
2	Если бы группе из 100 человек был задан вопрос, какой тип графики четко отображал бы результаты опроса? А:инфографика; Б: векторная диаграмма; В: точечная диаграмма; Г: круговая диаграмма.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Г
3	Правда или ложь? Визуализация данных - это практика преобразования графических представлений в необработанные цифры.	Задание открытого типа с кратким ответом	Неверно. Это практика преобразования необработанных цифр в графические представления.
4	Графический дисплей позволяет не только визуализировать и анализировать сообщение, содержащееся в данных, но и ____? А)изучать; Б)считывать; В)изменять векторы; Г)понимать.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Г
5	Какой тип диаграммы лучше подходит для отображения процентных значений? А)круговая диаграмма;	Задание комбинированного типа с выбором	А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Б)линейная диаграмма; В)диаграмма связей; Г)столбчатая диаграмма.	одного верного ответа из предложенных	
6	Что из нижеперечисленного должно определять тип диаграммы, которую вам следует использовать для визуального представления информации? А)целевая аудитория; Б)визуальные схемы; В)тип данных; Г)образец цвета.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	В
7	Какой из следующих инструментов можно использовать для объединения атрибутов и объектов двух классов пространственных объектов в новый класс пространственных объектов? А)Merge; Б)Union.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
8	Каков результат следующего фрагмента python? x = "GIS PROGRAMMING" x = sorted(x, reverse = True) slice_x = x[slice(2, 5)] print(slice_x)	Задание открытого типа с кратким ответом	['R', 'P', 'O']
9	9. Какое из следующих утверждений неверно относительно arcspy и arcgis? А)arcspy — это набор функций Python для геообработки в arcgis; Б)мы можем создавать геобазы и управлять ими как в arcspy, так и в arcgis; В)мы можем экспортировать коды Python из истории геообработки arcgis и использовать их в автономном скрипте Python; Г)мы можем использовать функции arcspy в Visual Studio Code без импорта arcspy.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Г
10	Нам нужно импортировать re, чтобы использовать регулярное выражение в python А: Лож;	Задание комбинированного типа с выбором	А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Б: Истина.	одного верного ответа из предложенных	
5 с е м е с т р (очная форма обучения) // 3 к у р с (заочная форма обучения)			
ПК-6 Использует дизайнерские, компьютерные и общественные знания для создания и изменения программ и приложений, объединяющих текстовые графические мультипликационные изобразительные и звуковые и видеоматериалы, а также другие интерактивные средства			
11	Каков результат следующего скрипта python? a = 10 b = 11 a += 2 if a > b: print('a is greater than b') else: print('a is less than or equal to b') print('a = ', a, ', b = ', b) a is greater than b a = 12 , b = 11	Задание открытого типа с кратким ответом	a is greater than b a = 12 , b = 11
12	12. Каков результат этого скрипта на Python? i = 1 while i != 5: print(i) i += 1	Задание открытого типа с кратким ответом	Ответ: 1 2 3 4
13	13. В чем польза функции print()? А)отладочный код; Б)распечатка результатов; В)отслеживание прогресса при выполнении кодов.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
14	Какой тип графического изображения для визуализации данных наиболее четко отображал бы расположение отделений какой-либо компании по всему миру? А)инфографика;	Задание комбинированного типа с выбором одного верного	Г

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Б)точечная диаграмма; В)круговая диаграмма; Г)карта.	ответа из предложенных	
15	Каково основное назначение geopandas в Python? А)для работы с данными временных рядов; Б)для управления геопространственными данными с поддержкой геометрии; В)для визуализации больших наборов данных; Г)для повышения скорости обработки данных.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
16	Чем GeoDataFrame отличается от DataFrame? А)он поддерживает индексирование; Б)это ускоряет обработку; В)он включает в себя столбец с геометрическими данными; Г)он может содержать только геометрические данные и не может хранить другие типы данных.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	В
17	Какой из перечисленных ниже типов геометрии НЕ поддерживается geopandas? А)Polygon; Б)GeometryCollection; В)Surface; Г)LineString.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	В
18	Какой формат файлов чаще всего используется для хранения многослойных геопространственных данных? А)CSV; Б)GeoJSON; В)shapefile; Г)GeoPackage.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Г
19	Что делает операция пространственного объединения в geopandas? А)объединяет непространственные данные на основе общих столбцов; Б)объединяет данные на основе их пространственных взаимосвязей; В)создает новые геометрические формы путем вырезания перекрывающихся областей;	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Г)преобразует многоугольники в полигоны.		
20	Как бы вы преобразовали MultiPolygon в Polygon в георандас если геометрия состоит из нескольких частей? А)explode(); Б)to_single(); В)union_all(); Г)dissolve().	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	А