

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 21.01.2026 12:23:46
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.02.ДВ.02	Геоинформационные системы в образовании
Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Естественно-географическое образование
Уровень образования	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат географических наук		Панина Мария Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	10	28.06.2019	
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	1	10.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования			
ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	3.1 Основные понятия в области информатики и современных геоинформационных технологий		
ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования		У.1 создавать базы данных и использовать Интернет, основы информатики и геоинформационных технологий	
ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования			В.1 навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, геоинформационными технологиями.
УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
УК-3.1 Знает теоретические основы эффективной командной работы	3.2 приемы организации в ходе решения информационных задач.		
УК-3.2 Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды		У.2 уметь использовать программные средства как средства самообразования	
УК-3.3 Владеет приемами организации и руководства командой при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели			В.2 навыками обработки современных цифровых данных.

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	6,67
производственная практика (педагогическая)	6,67
Актуальные вопросы современной химии в профильной школе	6,67
Современная астрономическая картина мира	6,67
Учение об окружающей среде	6,67
Геоинформационные системы в образовании	6,67
Особенности подготовки школьников к олимпиадам и конкурсам по биологии, химии и географии	6,67
Теоретические основы школьного курса химии	6,67
Актуальные вопросы химии биологических процессов	6,67
Вопросы астрофизики в курсе естествознания	6,67
Изучение химии, биологии и географии в условиях цифровой школы	6,67
Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании	6,67
Теоретические и методологические основы здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях	6,67
Экзамен по модулю "Предметно-практический"	6,67
Проектирование образовательных программ (по естественно-географическому образованию)	6,67
УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	25,00
Геоинформационные системы в образовании	25,00
Изучение химии, биологии и географии в условиях цифровой школы	25,00
Теоретические и методологические основы здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях	25,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
------------------------	--------------------------------	--	---

ПК-1	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности, производственная практика (педагогическая), Актуальные вопросы современной химии в профильной школе, Современная астрономическая картина мира, Учение об окружающей среде, Геоинформационные системы в образовании, Особенности подготовки школьников к олимпиадам и конкурсам по биологии, химии и географии, Теоретические основы школьного курса химии, Актуальные вопросы химии биологических процессов, Вопросы астрофизики в курсе естествознания, Изучение химии, биологии и географии в условиях цифровой школы, Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании, Теоретические и методологические основы здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях, Экзамен по модулю "Предметно-практический", Проектирование образовательных программ (по естественно-географическому образованию)</p>		производственная практика (педагогическая)
УК-3	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности, Геоинформационные системы в образовании, Изучение химии, биологии и географии в условиях цифровой школы, Теоретические и методологические основы здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях</p>		

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел	
Формируемые компетенции		
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)		Виды оценочных средств
1	Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.	
ПК-1 УК-3		
Знать основные понятия в области информатики и современных геоинформационных технологий Знать приемы организации в ходе решения информационных задач.		Коллоквиум
Уметь создавать базы данных и использовать Интернет, основы информатики и геоинформационных технологий Уметь уметь использовать программные средства как средства самообразования		Коллоквиум
Владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, геоинформационными технологиями. Владеть навыками обработки современных цифровых данных.		Коллоквиум

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ПК-1	ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования			
УК-3	УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.

Задания для оценки знаний

1. Коллоквиум:

Раскройте понятие Геоинформационные системы?
Основные классификации ГИС?
Охарактеризуйте структуру ГИС?
Основные функциональные возможности ГИС?
Дайте примеры реализации ГИС?
Применение ГИС для решения геоэкологических задач?
Основные правила пользования и схема организации INTERNET?
Основные требования к выборочной совокупности?
Основные виды геоэкологической информации?
Основные классификации ГИС?
Раскройте содержание понятий - данные, информация, знания?
Основные источники данных в ГИС?
Способы определения координат?
Для чего используются GPS-система?
Основные способы ввода данных в ГИС?
Структура данных в ГИС?
Способы вывода и визуализации данных в ГИС?
Анализ поверхностей в ГИС?
Связь ДЗ и ГИС?
Запишите названия известных поисковых систем?
Запишите названия известных навигационных систем?
Запишите названия известных геоинформационных систем?

Задания для оценки умений

1. Коллоквиум:

Раскройте понятие Геоинформационные системы?
Основные классификации ГИС?
Охарактеризуйте структуру ГИС?
Основные функциональные возможности ГИС?
Дайте примеры реализации ГИС?
Применение ГИС для решения геоэкологических задач?
Основные правила пользования и схема организации INTERNET?
Основные требования к выборочной совокупности?
Основные виды геоэкологической информации?
Основные классификации ГИС?
Раскройте содержание понятий - данные, информация, знания?
Основные источники данных в ГИС?
Способы определения координат?
Для чего используются GPS-система?
Основные способы ввода данных в ГИС?
Структура данных в ГИС?
Способы вывода и визуализации данных в ГИС?
Анализ поверхностей в ГИС?
Связь ДЗ и ГИС?
Запишите названия известных поисковых систем?
Запишите названия известных навигационных систем?
Запишите названия известных геоинформационных систем?

Задания для оценки владений

1. Коллоквиум:

Раскройте понятие Геоинформационные системы?
Основные классификации ГИС?
Охарактеризуйте структуру ГИС?
Основные функциональные возможности ГИС?
Дайте примеры реализации ГИС?
Применение ГИС для решения геоэкологических задач?
Основные правила пользования и схема организации INTERNET?
Основные требования к выборочной совокупности?
Основные виды геоэкологической информации?
Основные классификации ГИС?
Раскройте содержание понятий - данные, информация, знания?
Основные источники данных в ГИС?
Способы определения координат?
Для чего используются GPS-система?
Основные способы ввода данных в ГИС?
Структура данных в ГИС?
Способы вывода и визуализации данных в ГИС?
Анализ поверхностей в ГИС?
Связь ДЗ и ГИС?
Запишите названия известных поисковых систем?
Запишите названия известных навигационных систем?
Запишите названия известных геоинформационных систем?

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Взаимосвязь геоинформатики с базовыми дисциплинами, в том числе курсами «математика» и «информатика». Взаимосвязи с биологией, дистанционным зондированием, географией.
2. Источники данных и их типы, в том числе литературные, статистические, картографические, аэрокосмические, геофизические, геохимические и др.
3. Понятие о географических информационных системах (ГИС). Признаки ГИС. Классификации ГИС по территориальному охвату, по целям, по тематике. Структура ГИС.
4. Геоинформационные системы (ГИС). ГИС-технологии и геоинформационное картографирование.
5. История развития ГИС. Основные черты развития геоинформатики в России.
6. Понятие о базах данных, анализ данных и моделирование.
7. Методы и средства визуализации данных. Особенности создания компьютерных карт и атласов. Визуализация результатов моделирования.
8. Роль картографического и аэрокосмического методов для отображения антропогенно-природных систем.
9. Глобальные проекты ГИС. Международные и национальные программы. Опыт применения ГИС для изучения окружающей среды.
10. Национальные программы. Региональные ГИС. Локальные ГИС.
11. Краткий обзор программных средств, используемых в России. Коммерческие пакеты программ (ARC/INFO, ArcView, MicroStation, MapInfo, IDPISI, GeoGraf\GeoDraw и др.).
12. ARCVIEW. Общие принципы работы с программой. Общие возможности программы. Модули ArcView (дополнительные программы), которые функционально дополняют возможности пакета.
13. Работа с таблицами. Табличный «модуль» ArcView, типы таблиц, используемые в работе. Загрузка таблиц, занесение данных в таблицы, обработка таблиц и построение диаграмм. Составление запросов.
14. Работа с пространственными изображениями (видами). Получение информации по теме. Измерения. Поиск объектов, отвечающих определённым условиям.
15. Создание тем разных типов (точечные, линейные, полигоны).
16. Работа с растрами. Отображение. Работа с легендами, классификация и реклассификация объектов. Суммирование и анализ данных. Создание карт, отвечающих определённым условиям. Создание растров. Анализ рельефа.
17. Трёхмерные карты. Просмотр карт. Создание трёхмерных карт. Анализ поверхностей. Построение профилей, анализ зон видимости.
18. Создание карт, компоновка. Подписи в картах. Включение всех элементов в карту: легенды, стрелки направления севера, таблицы, диаграммы, подписей.

19. Современное состояние картографирования природы в России (по отдельным тематическим направлениям)
20. Проблемы геоинформационного картографирования природы.
21. Новые подходы в разработке содержания и составления карт природы.
22. Роль геоинформационных систем в составлении социально-экономических карт.
23. Основные тенденции экологизации тематической картографии
24. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.
25. Современное состояние экологического картографирования в России.
26. Значение использования дистанционных съемок для теории и практики биокартографирования.
27. Использование космических снимков при изучении экологического загрязнения и составления карт. Работа со снимками.
28. ГИС-технологии как средство развития профессиональной компетенции учителя.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Коллоквиум

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».