

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.02.2026 08:37:01

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f91a4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Экология и природопользование

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«_22_»_05_2025 г., протокол №_6_

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.А. Керимов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОЭКОЛОГИИ

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

«Геоэкологический мониторинг и ГИС технологии»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки: 2025

Составитель  3.И. Гагаева
(подпись)

Грозный – 2025

1.ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОЭКОЛОГИИ
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Вводная часть	ПК-2	Блиц-опрос
2	Геоинформационные системы: общие вопросы	ПК-2	Блиц-опрос
3	Данные, информация, знание в геоинформатике	ПК-2	Блиц-опрос
4	Основные функции ГИС	ПК-2	Блиц-опрос
5	Прикладные аспекты ГИС	ПК-2	Блиц-опрос
6	Программно-аппаратное обеспечение визуализации данных ГИС	ПК-2	Блиц-опрос
7	Способы представления геоэкологической информации в ГИС	ПК-2	Блиц-опрос
8	Основные направления развития ГИС	ПК-2	Блиц-опрос

2.ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Блиц-опрос</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При этом подразумевается емкий, короткий ответ.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	<i>Собеседование</i>	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. В отличие от блиц-опроса, студент «рассуждает вслух», может предлагать свою интерпретацию ответа.	Комплект контрольных заданий по вариантам

ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСОВ

Вопросы охватывают все темы дисциплины ГИС - технологии в геоэкологии. Подразумевают получение развернутого ответа со стороны студента. На основе вопросов для собеседования составляются билеты для опроса.

1. Характеристика основных методов моделирования в экологии и природопользовании.
2. Проблема оптимизации способов моделирования геосистем.
3. Комплексирование компьютерных методов для изучения геосистем.
4. Модели структуры, взаимосвязей и динамики пространственно распределенных явлений.
5. Геоситуационное моделирование – состояние и перспективы развития.
6. Компьютерное моделирование природной и социально-экономической компонент в экологии и природопользовании.
7. «Интеллектуализация» методов моделирования.
8. Создание проекта атласной информационной системы для комплексных географических исследований.
9. Возможности и ограничения средств моделирования в геоинформационной среде
10. Роль методов классификации и районирования в географических исследованиях.
11. Статистические методы исследования географических объектов и явлений.
12. Технологии визуализации в географических исследованиях.

Практические задания

Вопросы для коллоквиума

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических заданий
1	Геоинформационные системы: общие вопросы Данные, информация, знание в геоинформатике	Ознакомление с MapInfo. Пример создания точечных и линейных объектов
2	Основные функции ГИС Прикладные аспекты ГИС	Самостоятельное создание точечных и линейных объектов
3	Программно-аппаратное обеспечение визуализации данных ГИС Способы представления геоэкологической информации в ГИС	Ознакомление с MapInfo. Проектирование таблиц. Пример создания площадных объектов
4	Основные направления развития ГИС	Самостоятельное создание Проектирование таблиц и создание площадных объектов
5	Теоретические основы моделирования в экологии и природопользовании Компьютерные методы исследований	Пример составления макета тематической карты
6	Технологии и особенности моделирования в экологии и природопользовании Средства реализации моделирования	Самостоятельное создание макета тематической карты

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными

ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

Критерии оценки выполнения практических заданий (решение задач):

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задание не выполнено (не найдено правильное решение);

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если правильно выполнена запись «Дано», найдена исходная формула для расчета, сам расчет выполнен менее чем на 50%;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если правильно выполнена запись «Дано», найдена исходная формула для расчета, сам расчет выполнен на 50% и более, но правильное решение не найдено);

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если задание выполнено (найден правильное решение).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для промежуточного контроля по дисциплине «ГИС-технологии в геоэкологии»

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Экзаменационная работа	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины	Комплект билетов к зачету

Вопросы к зачету и экзамену

1. Компьютерные технологии в реализации описаний с помощью современных

- технических средств.
2. Возможности мультимедиа в организации компьютерной среды для моделирования пространственно распределенных явлений.
 3. Характеристика экспертных систем.
 4. Техническое, программное и организационное обеспечение компьютерных технологий в экологии и природопользовании.
 5. Виртуально-реальностные изображения.
 6. Геофизика ландшафта – особенности моделирования.
 7. Геохимические методы в экологии и природопользовании.
 8. Средства визуализации результатов компьютерного моделирования.
 9. Географические информационные системы и технологии моделирования в экологии и природопользовании.
 10. Определение и характеристика баз знаний.
 11. Компьютерные ландшафтно-геохимические методы анализа состояния окружающей среды.
 12. Особенности компьютерных технологий обработки статистических материалов.
 13. Создание специализированных баз данных.
 14. Системы поддержки принятия решений.
 15. Особенности компьютерных технологий обработки картографических материалов.
 16. Интеллектуализация компьютерного моделирования.
 17. Геофизические методы в частных географических дисциплинах.
 18. Изображения в неевклидовой метрике.
 19. Корреляционные модели.
 20. Комплексирование компьютерных методов моделирования в экологии и природопользовании.
 21. Многовариантность моделирования, способы ее реализации.
 22. Модели пространственной организации территорий. анимации
 23. Ситуационный подход.
 24. Диффузионные модели
 25. Пути оценки надежности моделирования.
 26. Проблемы масштаба в моделировании и роль фрактального анализа.
 27. Технологии искусственного интеллекта
 28. Особенности компьютерных технологий обработки аэро- и космических материалов.
 29. Понятие об анаморфозах. Способы их создания.
 30. Пространственная классификация и районирование.
 31. Геоestatистика – возможности применения в географических исследованиях.
 32. Теория хаоса в экологии и природопользовании.
 33. Нейронные сети.
 34. Модели взаимосвязей.
 35. Модели динамики пространственного распространения явлений.
 36. Моделирование с целью прогноза.
 37. Модели устойчивости геосистем.
 38. Теория катастроф.
 39. Пространственная автокорреляция.
 40. Понятие о геоситуационном моделировании.
 41. Технологии сбора пространственно-координированной информации.
 42. Подходы к оценке достоверности математико-картографических моделей.

Образцы экзаменационных билетов

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина ГИС-технологии в геоэкологии

Факультет _____ **ИНГ** _____ специальность **ЭПП** семестр весенний

1. Развитие ландшафтоведения в России и зарубежных странах.
2. Рекреационные ландшафты различного назначения.
3. Ретроспективный анализ современных ландшафтов. «Память» ландшафта.

УТВЕРЖДАЮ:

«___» _____ 2023 г.
И.А.

Зав. кафедрой _____ Керимов