

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шавагенович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2026 04:46:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88063d3a5823f9fa4504cc

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

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«15» 05 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
Н.А. Моисеенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Геоинформационные системы и технологии»**

**Направление подготовки**

*09.03.02 Информационные системы и технологии*

**Направленность (профиль)**

*«Информационные системы и технологии»*

**Квалификация**

бакалавр

Составитель (и)  А. А. Бисултанова

Грозный – 2025

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Контролируемые разделы (темы)<br/>дисциплины</b>                                                          | <b>Код контролируемой<br/>компетенции<br/>(или ее части)</b> | <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b>                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8 семестр</b> |                                                                                                              |                                                              |                                                                                                           |
| <b>1.</b>        | Основные понятия информатики и геоинформатики                                                                | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
| <b>2.</b>        | Основы картографии                                                                                           | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
| <b>3.</b>        | Классификация источников, исходных данных ГИС.<br>Представление пространственных данных: структуры и форматы | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
| <b>4.</b>        | Ввод данных в ГИС                                                                                            | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
| <b>5.</b>        | Обработка и отображение пространственных данных в ГИС                                                        | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
| <b>6.</b>        | Организация создания геоинформационных систем и технологий                                                   | ПК-4                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |

|    |                       |      |                                                                                                           |
|----|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | Пример реализации ГИС | ПК-4 | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Экзамен |
|----|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № п/п | Наименование оценочного средства       | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                  | Представление оценочного средства в фонде          |
|-------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.    | Лабораторная работа                    | Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента | Комплект заданий для выполнения лабораторных работ |
| 2.    | Видео                                  | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебно-практической, исследовательской или научной теме                                 | Темы доклада с видео презентацией                  |
| 3.    | Письм. контрольная работа (аттестация) | Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме                                                                                                      | Вопросы по темам / разделам дисциплины             |
| 4.    | Экзамен                                | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                | Вопросы к экзамену                                 |

### КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

**Лабораторные работы** организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

#### 8 семестр

**Тема 1.** Изучение функциональных возможностей ГИС ArcView

1. Запустить приложение ГИС ArcView
2. Открыть проект и отобразить на экране вид и тему

**Тема 2.** Введение в картографию. Основные возможности и приемы работы с ГИС MapInfo

1. Вспомнить основные картографические понятия; изучить способы представления информации в ГИС MapInfo и методы работы с ней; научиться использовать базовые возможности системы.

**Тема 3.** Послойное картографирование

1. Изучить основные свойства ГИС MapInfo, ее возможностей, ввода растровой информации, послойного создания цифровой картографической основы, вывода

информации

**Тема 4.** Среда разработки приложений для ГИС MapInfo Professional –MapBasic

1. Экспорт растрового изображения в систему
2. Создание новых таблиц
3. Оцифровка области инструментом «Полигон»
4. Оцифровка точечных объектов инструментом «Точка»
5. Оцифровка ломаных линий инструментом «Полилиния»
6. Расстановка подписей
7. Изменение структуры таблицы
8. Обновление значений в колонке
9. Сохранение рабочего набора
10. Справочник по панели инструментов

**Тема 5.** IDRISI

1. Знакомство с геоинформационной системой IDRISI
2. Знакомство с представлением данных в системе
3. Форматы растровых и векторных изображений IDRISI IMG и IDRISI VEC
4. Знакомство с модулями системы: служебные, отображения, обработки и анализа

**Критерии оценки лабораторных работ:**

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

**ТЕМЫ С ВИДЕО ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ**

1. Электронная карта. Виды, структура, особенности
2. Понятие проекта электронной карты
3. Групповые операции над объектами электронной векторной карты
4. Основные требования к качеству исходных картографических материалов
5. Послойное составление цифровых карт
6. Проверка исходных карт при составлении карты мелкого масштаба по картам более крупного
7. Принципиальные отличия составления карт по традиционной технологии и цифровых карт
8. Особенности картографического изображения и генерализации рельефа
9. Особенности картографического изображения и генерализации населенных пунктов
10. Особенности картографического изображения и генерализации промышленных объектов
11. Географические карты в интернете – направления, характеристики, особенности
12. Географическая карта и городской кадастр

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляются студенту, если:

- проведенное исследование и изложенный материал соответствует заданной теме;
- представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;
- продумана структура и стиль сопроводительной презентации;
- студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «хорошо» (4-7 баллов):

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;
- не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно» (1-3 баллов):

- студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт** прикладных информационных технологий

**Кафедра** Информационные технологии

**Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Геоинформационные системы и технологии»**

**Итоговая отчетность** студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен / зачет – 2 теоретических вопроса.

**Вопросы к экзамену**

*Вопросы к 1 рубежной аттестации*

1. Предмет геоинформатики, ее связь с информатикой и другими науками, технологиями и производствами (ПК-4)
2. Понятие ГИС, их структура и классификация (ПК-4)
3. История развития ГИС (ПК-4)
4. Понятия "информация" в применении к ГИС (ПК-4)
5. Понятие информатизации (ПК-4)
6. Закон Российской Федерации об информации, информатизации и защите информации (ПК-4)
7. Информационные и геоинформационные технологии (ПК-4)
8. Определение картографии (ПК-4)
9. Основные свойства и определения географических изображений (ПК-4)
10. Особенности других картографических изображений (ПК-4)
11. Математическая основа карт (ПК-4)
12. Понятие о картографических проекциях, классификация проекций (ПК-4)
13. Выбор проекций. Координатные сетки. Масштабы. (ПК-4)
14. Рамки, компоновка и ориентирование карт (ПК-4)
15. Картографические знаки, их дифференциация (ПК-4)
16. Способы картографического изображения (значки, линейные знаки, изолинии, качественный фон, локализованные диаграммы, точечный, ареалы, знаки движения, картодиаграммы, картограммы) (ПК-4)
17. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация (ПК-4)
18. Сущность, факторы и виды генерализации (ПК-4)
19. Классификация географических карт. Типы географических карт. Географические атласы - определение, классификация (ПК-4)

*Вопросы к 2 рубежной аттестации*

1. Географические карты - важнейший источник формирования структур баз данных (ПК-4)
2. Материалы дистанционного зондирования. Материалы полевых работ и наземных изысканий (ПК-4)
3. Материалы государственной статистики (ПК-4)
4. Понятие о пространственных данных и о их формализованном представлении

5. Классификация по назначению использования и по средствам отображения в памяти ПЭВМ (ПК-4)
6. Метрическая и семантическая компоненты пространственных данных (ПК-4)
7. Растровое и векторное представление метрической информации (ПК-4)
8. Обменные и рабочие форматы данных: назначение и взаимосвязь (ПК-4)
9. Распространенные форматы растровых изображений и их особенности (PCX, TIFF) (ПК-4)

При оценке ответа студента на экзамене / зачете учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене / зачете 20 баллов студенту выставляется:

**Более 15 баллов** – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

**От 6 до 15 баллов** – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**До 5 баллов** – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

**0 баллов** – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
***«Геоинформационные системы и технологии»***

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

***«Геоинформационные системы и технологии»***

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 1**

1. Понятие о географической информационной системе (ГИС).
2. Данные, информация, знания.

**Преподаватель**\_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой**\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 2**

1. Отличительные особенности географической информационной системы от иных информационных систем.
2. Основная задача и предмет ГИС.

**Преподаватель**\_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой**\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**1-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 3**

1. Объекты ГИС, пространственный объект.
2. Базовые типы пространственных объектов.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**1-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 4**

1. Пространственные данные.
2. Карта, электронная карта, цифровая карта.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**1-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 5**

1. Классификация геоинформационных систем.
2. Структура географической информационной системы.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 1**

1. Ввод графической информации в ГИС.
2. Устройства ввода и обработки информации (геоинформации)

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 2**

1. Устройства вывода информации (геоинформации)
2. Источники данных.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 3**

1. Файловая система графических данных.
2. Форматы представления графических данных.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 4**

1. Жизненный цикл модели.
2. Формы представления моделей данных.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 5**

1. Мировые информационные ресурсы.
2. Искусственный интеллект в информационной системе.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 1**

1. Понятие о географической информационной системе (ГИС).
2. Данные, информация, знания.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 2**

1. Понятие о географической информационной системе (ГИС).
2. Данные, информация, знания.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 3**

1. Отличительные особенности географической информационной системы от иных информационных систем.
2. Основная задача и предмет ГИС.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 4**

1. ГИС-технология создания цифровых карт.
2. Подготовка плановой основы и получение растрового изображения на базе инструментальной ГИС Mapinfo.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 5**

1. Объекты ГИС, пространственный объект.
2. Базовые типы пространственных объектов.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 6**

1. Цифровая модель рельефа.
2. Типы цифровых моделей рельефа.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 7**

1. Пространственные данные.
2. Карта, электронная карта, цифровая карта

**Преподаватель**\_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой**\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 8**

1. Виды цифровых моделей местности.
2. Методы построения цифровых моделей местности, их точность.

**Преподаватель**\_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой**\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 9**

1. Классификация геоинформационных систем.
2. Структура географической информационной системы.

**Преподаватель**\_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой**\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 10**

1. Прикладное программное обеспечение.
2. Цифровая модель местности.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 11**

1. База данных ГИС.
2. Подсистема ввода и преобразования данных.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»**

**Группа:**

**Семестр: 8**

**Билет 12**

1. Мировые информационные ресурсы.
2. Искусственный интеллект в информационной системе.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_