

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухамедов Магомед Шаваевич

Должность: Ректор

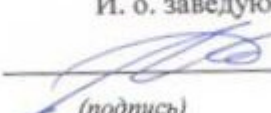
Дата подписания: 22.11.2021 15:37:06

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825191a4304cc

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

**Информатика и вычислительная техника**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«01» 09 2021 г., протокол № 1  
И. о. заведующего кафедрой  
 М.Я. Пашаев  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Теоретические основы информатики

**Направление подготовки**

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

**Направленность (профиль)**

«Инфокоммуникационные сети и системы»

**Квалификация (степень) выпускника**

*бакалавр*

Составитель  Л.К. Хаджиева

**Грозный - 2021**

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### «Теоретические основы информатики»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Информатика и вычислительные системы	ОПК-1 ОПК-1.1	Опрос
2.	Внешние устройства ЭВМ	ОПК-1 ОПК-1.2	Обсуждение сообщений
3.	Вычислительные системы	ОПК-2 ОПК-2.1	Опрос
4.	Компьютерные сети	ОПК-1 ОПК-1.1	Опрос
5.	Глобальная информационная сеть Интернет	ОПК-1 ОПК-1.3	Обсуждение сообщений
6.	Корпоративные информационные сети	ОПК-1 ОПК-1.2	Обсуждение сообщений
7.	Телекоммуникационные системы	ОПК-1 ОПК-1.1	Опрос
8.	Надежность и достоверность функционирования информационных систем	ОПК-2 ОПК-2.1	Опрос

#### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
3	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

## **Второй семестр**

### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Предмет информатики. Место информатики в системе наук.
2. Операции с информацией.
3. Количество и единицы измерения информации.
4. Принципы автоматизации обработки информации на ЭВМ.
5. Теория кодирования.
6. Виды кодирования.
7. Оптимальные коды.
8. Представление данных в ЭВМ.
9. Типы и структуры данных.
10. Встроенные типы.
11. Абстрактные структуры: списки, стеки, очереди.
12. Графы.
13. Представление графов.
14. Понятие алгоритма, его основные свойства.
15. Исполнитель алгоритмов.
16. Способы представления алгоритмов.
17. Основные алгоритмические конструкции.
18. Понятие сложности алгоритма.
19. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.

### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Метод балансировки
2. Динамическое программирование
3. Изменение представления данных.
4. Хеширование.
5. Рекурсия и итерация.
6. Исчерпывающий поиск.
7. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах.
8. Теория автоматов.
9. Теория распознавания.

10. Задача автоматической классификации.
11. Типы признаков и меры сходства.
12. Целевая функция классификации.
13. Задачи «Обучение» и «Экзамен»
14. Сокращение признакового пространства.
15. Адаптивные алгоритмы классификации.
16. Нейронные сети.
17. Классификация нейронных сетей.
18. Машина вывода.
19. Метод обратного распространения Маслова.

## **Третий семестр**

### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Нечеткая логика.
2. Генетические алгоритмы.
3. Моделирование как основной метод научного познания.
4. Различные виды моделей.
5. Информация и базовые операции с информацией.
6. Непрерывная и дискретная формы представления информации.
7. Количество и единицы измерения информации.
8. Принципы автоматизированной обработки информации на ЭВМ.
9. Языки программирования. Технология программирования.
10. ЭВМ как универсальное средство обработки информации.
11. Дискретный характер ЭВМ.
12. Системы счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
13. Представление данных в ЭВМ. Типы и структуры данных.
14. Классификация типов данных. Встроенные типы.
15. Выражения, порядок вычисления выражений.
16. Списки. Виды списков. Примеры применения этих структур.
17. Добавление и удаление элементов в списках.
18. Изменение порядка следования элементов в списках.
19. Стеки. Примеры применения этих структур.

## Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Добавление и удаление элементов в стек.
2. Очереди. Примеры применения этих структур.
3. Графы. Деревья. Двоичные деревья. Представление графов. Примеры применения этих структур.
4. Алгоритм, требования к алгоритмам.
5. Методы разработки алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
6. Классификация и функциональное назначение основных алгоритмических конструкций.
7. Запись основных алгоритмических конструкций при лингвистическом способе описания алгоритма.
8. Порядок записи алгоритма при лингвистическом способе описания алгоритма. Легенда к алгоритму.
9. Разработка эффективных алгоритмов на основе кэширования. Примеры применения кэширования.
10. Рекуррентные соотношения. Итерационные процессы. Представление процессов с заранее неизвестным числом повторений с помощью структур с фиксированным количеством элементов.
11. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода рекурсии. Примеры применения этого метода.
12. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода «Разделяй и властвуй». Примеры применения этого метода.
13. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода балансировки. Примеры применения этого метода.
14. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода динамического программирования. Примеры применения этого метода.
15. Эффективный алгоритм поиска минимума и максимума в заданной последовательности.
16. Зависимость эффективности алгоритма от способа представления данных (на примере суммирования единиц двоичного числа).
17. Исчерпывающий поиск.
18. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах.
19. Моделирование как основной метод научного познания. Различные виды моделей.

## НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

1. Теория кодирования
2. Представление данных в ЭВМ
3. Понятие алгоритма, его основные свойств
4. Понятие сложности алгоритма
5. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах
6. Теория автоматов
7. Теория распознавания
8. Моделирование как основной метод научного познания

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Вариант 1

- 1) Скопируйте в свою рабочую папку файл ТОИ\_Лр-1.xls и откройте его. Если требуется, установите средний уровень безопасности макросов (меню Сервис→Макрос→Безопасность). Зарегистрируйтесь на листе .
- 2) Решение задач, в которых требуется определить энтропию или количество информации, следует начинать с анализа условия по представленному выше алгоритму.
- 3) Решите задачи, приведенные на страницах и . При необходимости таблицу со схемой решения копируйте с листа .
- 4) Задания, в которых требуется произвести доказательства, выполняются в рабочих тетрадях (конспектах); они могут быть помещены в отчет с помощью редактора формул или вставкой картинки с решением.
- 5) При выполнении задания Э5 исходная функция должна быть записана аналитически, представлена в табличном виде (протабулирована) с 20-25 промежуточными значениями, по которым и должен быть построен график.
- 6) Не забудьте привести ответ на теоретический вопрос, который выведен после задачи Э5 на листе . Список вопросов приведен ниже.
- 7) Отчет сохраните в своей рабочей папке (облаке). По завершении работы представьте его преподавателю по оговоренной схеме взаимодействия.

### Вариант 2

- 1) Скопируйте в свою рабочую папку файлы ТОИ\_Лр-2.xls и Generator.doc, откройте их. Если требуется, установите средний уровень безопасности макросов (меню Сервис→Макрос→Безопасность) и в MS Word, и MS Excel. Зарегистрируйтесь на листе .

- 2) В документе Generator в правое окно введите любые 3 символа (первичный алфавит), в левое – объем текста (15000-20000 знаков); нажмите экранную клавишу [Генерация]. Сохраните сгенерированный текст в рабочую папку, добавив в имя файла свою фамилию.
- 3) Используя функции поиска и замены текстового редактора MS Word, найдите количество вхождения каждого из трех символов в тексте.
- 4) Определите среднюю информацию на знак исходного алфавита  $I_1$ .
- 5) Введите все возможные двухбуквенные сочетания. Производя анализ текста, определите вероятности появления всех двухбуквенных сочетаний ( $P_{ij}$ ).
- 6) Рассчитайте  $(P_{ij})_{нез}$ , найдите разности с  $P_{ij}$ . Сделайте заключение о характере текста (шенноновский, с памятью) по этому критерию.
- 7) Считая двухбуквенные сочетания знаками нового алфавита, дополните таблицу и определите среднюю информацию на знак этого алфавита ( $I_2$ ). Найдите отношение  $I_2$  и  $I_1$ . Сделайте заключение о характере текста (шенноновский, с памятью) по этому критерию.

#### **Критерии оценки ответов на лабораторные работы:**

- *не зачтено 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.

- *зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ* на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

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

**Институт прикладных информационных технологий  
Кафедра Информатика и вычислительная техника**

**Вопросы к экзамену по дисциплине  
«Теоретические основы информатики»**

### ***Вопросы к экзамену***

1. Предмет информатики. Место информатики в системе наук.
2. Операции с информацией.
3. Количество и единицы измерения информации.
4. Принципы автоматизации обработки информации на ЭВМ.
5. Теория кодирования.
6. Виды кодирования.
7. Оптимальные коды.
8. Представление данных в ЭВМ.
9. Типы и структуры данных.
10. Встроенные типы.
11. Абстрактные структуры: списки, стеки, очереди.
12. Графы.
13. Представление графов.
14. Понятие алгоритма, его основные свойства.
15. Исполнитель алгоритмов.
16. Способы представления алгоритмов.
17. Основные алгоритмические конструкции.
18. Понятие сложности алгоритма.
19. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.
20. Метод балансировки
21. Динамическое программирование
22. Изменение представления данных.
23. Хеширование.
24. Рекурсия и итерация.
25. Исчерпывающий поиск.
26. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах.
27. Теория автоматов.
28. Теория распознавания.
29. Задача автоматической классификации.
30. Типы признаков и меры сходства.
31. Целевая функция классификации.
32. Задачи «Обучение» и «Экзамен»
33. Сокращение признакового пространства.
34. Адаптивные алгоритмы классификации.
35. Нейронные сети.
36. Классификация нейронных сетей.
37. Машина вывода.
38. Метод обратного распространения Маслова

### ***Вопросы к экзамену***

1. Нечеткая логика.
2. Генетические алгоритмы.
3. Моделирование как основной метод научного познания.
4. Различные виды моделей.
5. Информация и базовые операции с информацией.
6. Непрерывная и дискретная формы представления информации.
7. Количество и единицы измерения информации.
8. Принципы автоматизированной обработки информации на ЭВМ.
9. Языки программирования. Технология программирования.
10. ЭВМ как универсальное средство обработки информации.
11. Дискретный характер ЭВМ.



12. Системы счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
13. Представление данных в ЭВМ. Типы и структуры данных.
14. Классификация типов данных. Встроенные типы.
15. Выражения, порядок вычисления выражений.
16. Списки. Виды списков. Примеры применения этих структур.
17. Добавление и удаление элементов в списках.
18. Изменение порядка следования элементов в списках.
19. Стеки. Примеры применения этих структур.
20. Добавление и удаление элементов в стек.
21. Очереди. Примеры применения этих структур.
22. Графы. Деревья. Двоичные деревья. Представление графов. Примеры применения этих структур.
23. Алгоритм, требования к алгоритмам.
24. Методы разработки алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
25. Классификация и функциональное назначение основных алгоритмических конструкций.
26. Запись основных алгоритмических конструкций при лингвистическом способе описания алгоритма.
27. Порядок записи алгоритма при лингвистическом способе описания алгоритма. Легенда к алгоритму.
28. Разработка эффективных алгоритмов на основе кэширования. Примеры применения кэширования.
29. Рекуррентные соотношения. Итерационные процессы. Представление процессов с заранее неизвестным числом повторений с помощью структур с фиксированным количеством элементов.
30. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода рекурсии. Примеры применения этого метода.
31. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода «Разделяй и властвуй». Примеры применения этого метода.
32. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода балансировки. Примеры применения этого метода.
33. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода динамического программирования. Примеры применения этого метода.
34. Эффективный алгоритм поиска минимума и максимума в заданной последовательности.
35. Зависимость эффективности алгоритма от способа представления данных (на примере суммирования единиц двоичного числа).
36. Исчерпывающий поиск.
37. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах.
38. Моделирование как основной метод научного познания. Различные виды моделей.

### Критерии оценки знаний студента на экзамене

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но

допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### Экзаменационные билеты

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

#### *БИЛЕТ № 1*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_*

1. Целевая функция классификации.
2. Виды кодирования.
3. Встроенные типы.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

#### *БИЛЕТ № 2*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_*

1. Понятие сложности алгоритма.
2. Оптимальные коды.
3. Нейронные сети.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

#### *БИЛЕТ № 3*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_*

1. Изменение представления данных.
2. Исполнитель алгоритмов.

3. Типы и структуры данных.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 4

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ  
Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Задачи «Обучение» и «Экзамен»
2. Машина вывода.
3. Способы представления алгоритмов.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 5

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ  
Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Абстрактные структуры: списки, стеки, очереди.
2. Операции с информацией.
3. Исчерпывающий поиск.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 6

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ  
Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Абстрактные структуры: списки, стеки, очереди.
2. Метод балансировки
3. Представление графов.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 7*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_*

1. Хеширование.
2. Изменение представления данных.
3. Основные алгоритмические конструкции.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 8*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_*

1. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.
2. Предмет информатики. Место информатики в системе наук.
3. Графы.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 9*

*Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ*

*Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_*

1. Встроенные типы.
2. Количество и единицы измерения информации.
3. Понятие сложности алгоритма.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 10

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Нейронные сети.
2. Адаптивные алгоритмы классификации.
3. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 11

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Целевая функция классификации.
2. Динамическое программирование
3. Абстрактные структуры: списки, стеки, очереди.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 12

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Способы представления алгоритмов.
2. Представление графов.
3. Количество и единицы измерения информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Способы представления алгоритмов.
2. Представление графов.
3. Количество и единицы измерения информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Предмет информатики. Место информатики в системе наук.
2. Операции с информацией.
3. Количество и единицы измерения информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 15

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Представление графов.
2. Понятие алгоритма, его основные свойства.
3. Представление данных в ЭВМ.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 16

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_      семестр \_\_\_\_\_

1. Понятие сложности алгоритма.
2. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.
3. Рекурсия и итерация

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 17

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_      семестр \_\_\_\_\_

1. Типы признаков и меры сходства.
2. Машина вывода.
3. Метод обратного распространения Маслова

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 18

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_      семестр \_\_\_\_\_

1. Классификация нейронных сетей.
2. Исчерпывающий поиск.
3. Теория распознавания

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 19

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Классификация нейронных сетей.
2. Адаптивные алгоритмы классификации.
3. Нейронные сети.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 20

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Основные методы разработки эффективных алгоритмов.
2. Теория автоматов.
3. Теория распознавания.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

**Вопросы к экзамену**

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 1

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. ЭВМ как универсальное средство обработки информации.
2. Дискретный характер ЭВМ.
3. Системы счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 2

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Алгоритм, требования к алгоритмам.
2. Непрерывная и дискретная формы представления информации.
3. Количество и единицы измерения информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 3

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Рекуррентные соотношения. Итерационные процессы. Представление процессов с заранее неизвестным числом повторений с помощью структур с фиксированным количеством элементов.
2. Классификация и функциональное назначение основных алгоритмических конструкций.
3. Классификация типов данных. Встроенные типы.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 4

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Количество и единицы измерения информации.
2. Нечеткая логика.
3. Генетические алгоритмы.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 5

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Дискретный характер ЭВМ.
2. Системы счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
3. Представление данных в ЭВМ. Типы и структуры данных.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 6

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Нечеткая логика.
2. Языки программирования. Технология программирования.
3. Очереди. Примеры применения этих структур.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 7

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ      профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Системы счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Языки программирования. Технология программирования.
3. Нечеткая логика.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 8

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Выражения, порядок вычисления выражений.
2. Списки. Виды списков. Примеры применения этих структур.
3. Добавление и удаление элементов в списках.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 9

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Алгоритм, требования к алгоритмам.
2. Методы разработки алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
3. Классификация и функциональное назначение основных алгоритмических конструкций.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 10

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Порядок записи алгоритма при лингвистическом способе описания алгоритма.  
Легенда к алгоритму.
2. Принципы автоматизированной обработки информации на ЭВМ.
3. Различные виды моделей.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 11

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Изменение порядка следования элементов в списках.
2. Стеки. Примеры применения этих структур.
3. Добавление и удаление элементов в стек.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 12

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода балансировки. Примеры применения этого метода.
2. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода динамического программирования. Примеры применения этого метода.
3. Эффективный алгоритм поиска минимума и максимума в заданной последовательности.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_\_

1. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода балансировки. Примеры применения этого метода.
2. Классификация типов данных. Встроенные типы.
3. Генетические алгоритмы.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Различные виды моделей.
2. Информация и базовые операции с информацией.
3. Непрерывная и дискретная формы представления информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 15

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Списки. Виды списков. Примеры применения этих структур.
2. Добавление и удаление элементов в списках.
3. Изменение порядка следования элементов в списках.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 16

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Принципы автоматизированной обработки информации на ЭВМ.
2. Языки программирования. Технология программирования.
3. ЭВМ как универсальное средство обработки информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 17

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Различные виды моделей.
2. Информация и базовые операции с информацией.
3. Непрерывная и дискретная формы представления информации.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 18

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Алгоритм, требования к алгоритмам.
2. Принципы автоматизированной обработки информации на ЭВМ.
3. Добавление и удаление элементов в стек.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 19

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Добавление и удаление элементов в списках.
2. Разработка эффективных алгоритмов на основе кэширования. Примеры применения кэширования.
3. Разработка эффективных алгоритмов на основе метода «Разделяй и властвуй». Примеры применения этого метода.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 20

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_

1. Методы разработки алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
2. Классификация и функциональное назначение основных алгоритмических конструкций.
3. Запись основных алгоритмических конструкций при лингвистическом способе описания алгоритма.

Зав. Кафедрой ИВТ \_\_\_\_\_