

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаяс Матвеев Шаралович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2023 12:39:31

Уникальный программный ключ:

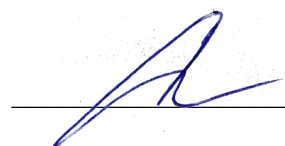
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52abcc07972a88863a3825179a4304cc

**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  
«26» 05 2022 г., протокол № 9

  
зав. кафедрой  
Э.Д. Алисултанова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*Теоретические основы информатики*

**Направление подготовки**

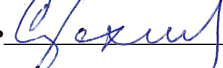
*09.03.02 Информационные системы и технологии*

**Направленность (профиль)**

*«Информационные системы и технологии»*

**Квалификация**

*бакалавр*

Составитель  Ш.Х. Солтаханов

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
Теоретические основы информатики

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Теоретическая информатика и ее место в системе наук	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
2.	Количества информации	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
3.	Кибернетика как наука управления	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
4.	Различные подходы к определению информации	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
5.	Вычислительная техника	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
6.	Основы формальной логики	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
7.	Системы счисления и представление информации в ЭВМ	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
8.	Алгоритмы. Машина Тьюринга	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен
9.	Основы теории кодирования	ОПК-1	Контрольная работа. Опрос. Экзамен

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическое занятие в группе	Средство контроля усвоения учебного материала темы, в виде учебного занятия с группой и в виде выполнения студентом домашних занятий	Вопросы по темам учебной дисциплины

2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделам учебной дисциплины.	Комплект контрольных заданий по вариантам рубежных аттестаций
3	Экзамен	Средство проверки знаний, умений, владений, приобретенных обучающимися в течение семестра.	Комплект экзаменационных билетов

### **Темы практических занятий**

Тема 1. Структура информатики. Общее представление об информации. Непрерывная и дискретная информация. Свойства информации

Тема 2. Информация: определение, свойства, измерение. Формула Хартли и формула Шеннона. Измерение информации в кибернетическом (вероятностном) смысле, в объемном (количественном) смысле. Формула Хартли. Формула Шеннона.

Тема 3. История возникновения и общие сведения.

Тема 4. Алгоритмический, семантический и ценностный подходы к определению информации

Тема 5. Организация ЭВМ: методологический и технологический аспект, машина Тьюринга, машина Поста. Принципы построения ЭВМ по Нейману

Тема 6. Основные понятия логики: суждение, понятие, простые и сложные высказывания. Истина. Ложь. Конъюнкция, Дизъюнкция. Импликация. Свойства коммутативности, ассоциативности и дистрибутивности для операций конъюнкции и дизъюнкции

Тема 7. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная системы представления информации. Перевод чисел из одной системы счисления в любую другую

Тема 8. Алгоритм: понятие, виды, свойства. Способы представления алгоритмов. Рекурсия и итерация. Алгоритмы поиска и сортировки. Составить алгоритм согласно требуемым условиям. Определение алгоритма. Основные свойства алгоритма. Типы алгоритмов

Тема 9. Представление, кодирование информации. Примеры обнаружения и кодирования с исправлением ошибки. Расстояние Хэмминга. Теорема об обнаруживающем коде. Теорема об исправляющем коде

## Примерные задания на практических занятиях

### Задание 1

№ варианта	Условие
1	Какое количество информации несет в себе сообщение о том, что нужный вам файл находится на одном из восьми дисков?
2	Было получено сообщение «Встречайте! Вагон №7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?
3	При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит данный диапазон?

### Задание 2

№ варианта	Условие
1	Два сообщения содержат одинаковое количество информации. Количество символов в первом тексте в 2,5 раза меньше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что размер каждого алфавита не превышает 32 символов и на каждый символ приходится целое число битов?
2	Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?
3	Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1/16 Кбайт информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?

### Задание 3

№ варианта	Условие
1	Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 65 строк по 55 символов. Какой объем информации содержат 110 страниц текста?
2	Сообщение содержит 1536 символов. Его объем 3 Кбайт. Какова мощность алфавита?

3	Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 50 строк по 60 символов. Какой объем информации содержат 200 страниц текста?
---	---

#### Задание 4

Заполнить пропуски значениями, в соответствии с предложенными единицами измерения:

№ варианта	Условие
1	5 Гбайт = ?Кбайт = ? бит; 512 Кбайт = 2? байт = 2?бит; 384Мбайт = (2?+ 2?)байт = (2?+ 2?) бит.
2	? Гбайт = ?Кбайт = 12288 бит; 8Пбайт = 2?Гбайт = 2? Кбайт; 768Тбайт = (2?+ 2?) Мбайт = (2?+ 2?) бит.
3	? Гбайт = 7168 Мбайт = ?Кбайт; 256 Кбайт = 2? байт = 2?бит; 192Тбайт = (2?+ 2?) Кбайт = (2?+ 2?) бит.

#### Задание 5

Заполнить таблицу компонентов ПК

Компоненты	Описание
Системная плата	
Процессор	
Оперативная память	
Корпус	
Источники питания	
Накопитель на жестких дисках	
Накопитель CD-ROM/DVD-ROM	
Клавиатура	
Мышь	
Видеоадаптер	
Монитор	
Звуковая плата	
Модем	

Заполнить таблицу в соответствии с теоретическим материалом

Разъем	Тип разъема	Характеристика	Примечания
Питание системного блока			
Питание монитора			
Параллельный порт			
Последовательный порт			
Mouse			
Keyboard			
USB			
LAN			

Заполните таблицу

	COM-порт	LPT-порт	USB	IEEE1394	IrDA	Bluetooth
Параллельный или последовательный интерфейс						
Максимальная пропускная способность						
Подключаемые устройства						
Количество одновременно подключаемых устройств						
Проводной или беспроводной интерфейс						

Заполните таблицу используя Интернет-ресурсы

	Тип разъема	Характеристика	Примечания(скорость передачи, использование)
	VGA		
	SPP (Standard Parallel Port)		
	USB		
	EPP (Enhanced Parallel Port )		
	ECP (Enhanced Capability Port)		
	Line Out		
	Line In		
	Com		

### Задание 6

Определить количество информации в следующих примерах:

1. В коробке имеется 50 шаров. Из них 40 белых и 10 черных. Очевидно, вероятность того, что при вытаскивании «не глядя» попадет белый шар больше, чем вероятность попадания черного.

2. Сережа — лучший ученик в классе. Вероятность того, что за контрольную по математике Сережа получит «5» больше, чем вероятность получения двойки.

3. В пруду живут 8000 карасей, 2000 щук и 40 000 пескарей. Самая большая вероятность для рыбака — поймать в этом пруду пескаря, на втором месте — карась, на третьем — щука.

### Задание 7

При составлении расписания на один день учителя математики, истории и литературы высказали пожелания, чтобы: математику поставили первым или вторым уроком; историю – первым или третьим уроком; литературу – вторым или третьим уроком. Определите, какие могут быть варианты расписания.

### Задание 8

Виктор, Роман, Леонид и Сергей заняли на математической олимпиаде четыре первых места. Когда их спросили, как распределились места, они ответили: Сергей – первое место, Роман – второе. Сергей – второе место, Виктор – третье. Леонид – второе место, Виктор – четвертое. Известно, что в каждом ответе только одно утверждение истинно. Определите, как распределились места.

### Задание 9

Найти значение логического выражения

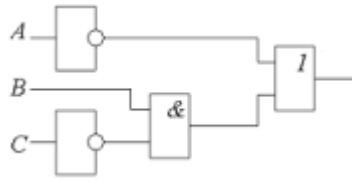
$A \vee B \ \& \ C$  при  $A=0$  (False),  $B=1$  (True),  $C=0$  (False).

### Задание 10

Упростить логическое выражение:  $(A \ \& \ B) \vee (A \ \& \ \bar{B})$ . Правильность упрощения проверить с помощью таблиц истинности.

### Задание 11

Пусть дана схема:



Определить, какое значение (истина или ложь) будет на выходе схемы, если известны значения на ее входах:  $A=0$ ,  $B=1$ ,  $C=1$ .

### Задание 12

Какой логической операции соответствует таблица истинности ?

X	Y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

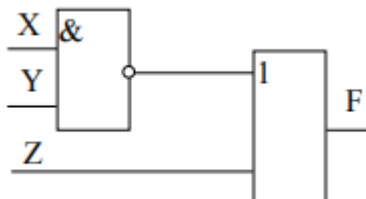
### Задание 13

Найти значения приведенных ниже логических выражений:

- $A \& B \vee \bar{C}$  при  $A = \text{False}$ ,  $B = \text{True}$ ,  $C = \text{False}$ .
- $(x = y) \vee (z < 4)$  при  $x = 5$ ,  $y = 7$ ,  $z = 0$ .
- $A \vee \bar{B}$  при  $A = \text{False}$ ,  $B = \text{False}$ .

### Задание 14

По заданной логической схеме составить логическое выражение и заполнить для него таблицу истинности.





### Задание 15

1. Перевести заданные числа из десятичной системы (с/с) счисления в систему счисления с основанием  $q$  и наоборот.

2. Перевести заданные значения из Кбайт в бит и наоборот.

3. Подсчитать количество информации в вашей фамилии, имени и отчестве, если они между собой разделены пробелом и закодированы в коде ASCII, затем – Unicode, подсчитать объем графического файла с этими данными.

1. Перевести из произвольной системы счисления в десятичную:

- $721,172_8$
- $234,12_5$
- $1011,001_2$
- $D1A4,F3_{16}$

2. Перевести из десятичной системы счисления в произвольную:

- $64935_{10} \rightarrow X_{16}$
- $29_{10} \rightarrow X_2$
- $13_{10} \rightarrow X_2$
- $5110_{10} \rightarrow X_{12}$
- $613_{10} \rightarrow X_8$

3. Перевести десятичные дроби в произвольную систему счисления:

- $0,125_{10} \rightarrow X_2$
- $0,375_{10} \rightarrow X_8$
- $0,328125_{10} \rightarrow X_2$
- $0,024_{10} \rightarrow X_5$
- $0,4140625_{10} \rightarrow X_2$

### Задание 16

А) Укажите целое число от 7 до 10, двоичная запись которого содержит ровно два значащих нуля. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.

Б) Укажите целое число от 30 до 35, двоичная запись которого содержит наибольшее количество единиц.

### Задание 17

Выполнить операции сложения, вычитания, умножения и деления над числами в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системе счисления по вариантам.

Произвести проверку, выполнив эти действия в 10 с/с (перевести в 10 с/с исходные числа и результат каждого действия).

№ варианта	P = 2	P = 2	P = 8	P = 8	P = 16	P = 16
1.	x=1110011 y=1011	x=11100111 y=1011	x=716 y=53	x=227 y=61	x=72A y=B5	x=41F y=53
2.	x=1000001 y=1110	x=10010101 y=1101	x=131 y=37	x=71157y =77	x=3C 5y=2F	x=ACD y=B5
3.	x=10100001 y=111	x=1110001 y=101	x=262 y=56	x=411 y=15	x=68A y=8A	x=48A y=7C

### Задание 18

1. Составить таблицу истинности логического выражения С

№ варианта	С
1	$(\neg(A \& B)) \leftrightarrow (A \vee \neg B) \text{ XOR } A$
2	$(A \& B) \leftrightarrow (\neg A \& B) \text{ XOR } B$
3	$(A \& B) \leftrightarrow (\neg B \rightarrow \neg A) \text{ XOR } A$

### Задание 19

Построить логическую схему функции F(A,B)

№ варианта	F(A,B)
1	$\neg(A \& B) \vee (\neg A \vee \neg B)$
2	$\neg(A \vee B) \wedge (A \& \neg B)$
3	$\neg(\neg B \wedge (\neg A \vee \neg B))$

### Задание 20

Упростить логическое выражение D

№ варианта	D
1	$(\neg A \& B) \vee (A \& \neg B) \vee (A \& B)$
2	$(\neg A \& \neg B) \vee (\neg A \& B) \vee (A \& B)$
3	$\neg(A \& B) \vee (\neg(B \vee C))$

**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»**

**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 – 2 теоретических вопроса.

**Вопросы к экзамену**

**2 семестр**

1. Информатика как наука. (ОПК-1)
2. Основные определения и понятия информатики. (ОПК-1)
3. Информация. Понятие информации. (ОПК-1)
4. Виды информации. Свойства информации. (ОПК-1)
5. Единицы измерения информации. (ОПК-1)
6. Кодирование информации. Алфавитное кодирование. (ОПК-1)
7. Количество информации. (ОПК-1)
8. Основные логические функции. Высказывания. (ОПК-1)
9. Системы счисления. (ОПК-1)
10. Алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую. (ОПК-1)
11. Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления. (ОПК-1)
12. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. (ОПК-1)
13. Представление информации в ЭВМ. (ОПК-1)
14. Кодирование звуковой и графической информации. (ОПК-1)

**3 семестр**

15. Данные. Основные структуры данных. (ОПК-1)
16. Интуитивное понятие алгоритма. Свойства алгоритма. (ОПК-1)
17. Машина Тьюринга. (ОПК-1)
18. Этапы полного построения алгоритма. (ОПК-1)
19. Структурное программирование. (ОПК-1)

20. Основные базовые структуры алгоритма. (ОПК-1)
21. Алгоритмы линейной структуры. Пример. (ОПК-1)
22. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Пример. (ОПК-1)
23. Алгоритмы циклической структуры. Пример. (ОПК-1)
24. Приемы алгоритмизации: организация цикла с несколькими одновременно изменяющимися параметрами, вычисление суммы и произведения. Примеры. (ОПК-1)
25. Числа с плавающей точкой. (ОПК-1)

При оценке ответа студента на экзамене 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 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 систематизировано 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  
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»**

Билеты к рубежной аттестации

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 1**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

*Институт прикладных информационных технологий*

Кафедра *«Информатика и вычислительная техника»*

1. Виды информации. Свойства информации.
2. Алгоритмы линейной структуры. Пример.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 2**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

*Институт прикладных информационных технологий*

Кафедра *«Информатика и вычислительная техника»*

1. Единицы измерения информации.
2. Структурное программирование. Основные базовые структуры алгоритма.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 3**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Кодирование информации. Алфавитное кодирование.
2. Этапы полного построения алгоритма.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 4**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Основные логические функции. Высказывания.
2. Интуитивное понятие алгоритма. Свойства алгоритма.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 5**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Количество информации.
2. Машина Тьюринга.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 6**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Системы счисления. Алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую.
2. Данные. Основные структуры данных.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 7**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.
2. Данные. Основные структуры данных.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 8**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Кодирование звуковой и графической информации.
2. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Пример.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 9**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Кодирование звуковой и графической информации.
2. Приемы алгоритмизации: организация цикла с несколькими одновременно изменяющимися параметрами, вычисление суммы и произведения. Примеры.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 10**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.
2. Данные. Основные структуры данных.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 11**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.
2. Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 12**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Понятие информации.
2. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Пример.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 13**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Основные определения и понятия информатики
2. Приемы алгоритмизации: организация цикла с несколькими одновременно изменяющимися параметрами, вычисление суммы и произведения.  
Примеры.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**БИЛЕТ № 14**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Информатика как наука.
2. Алгоритмы циклической структуры. Пример.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_

Э.Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

**БИЛЕТ № 15**

Дисциплина «Теоретические основы информатики»

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

1. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Пример.
2. Алгоритмы циклической структуры. Пример.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Э.Д. Алисултанова