

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаваршевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.12.2023 16:34:07

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88865a5825191a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

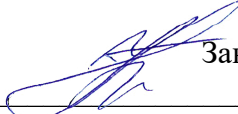
**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«22» 11 2023 г., протокол №3

  
Заведующий кафедрой  
Н.А. Моисеенко

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*«Технологии обработки информации»*

**Направление подготовки**

*09.03.04 Программная инженерия*

**Направленность (профиль)**

*«Программная инженерия»*

**Квалификация**

бакалавр

Составитель (и)  Д.А. Мачуева

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технологии обработки информации

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины               | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства   |
|-------|--|---|--|
| 1.    | Основы технологий обработки информации                 | ОПК-2, ОПК-6                                  | Лабораторные работы<br>Работа с проектами<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Зачет |
| 2.    | Обработка текстовой информации, графики, видео и звука | ОПК-2   | Лабораторные работы<br>Работа с проектами<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Зачет |

### 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.    | Работа с проектами                     | Самостоятельная организованная деятельность студентов, направленная на поиск решения практической или теоретически значимой проблемы  | Задания  |
| 3.    | Письм. контрольная работа (аттестация) | Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме  | Вопросы по темам / разделам дисциплины             |
| 4.    | Зачет                                  | Итоговая форма оценки знаний  | Вопросы к зачету                                   |

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

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

**Тема 1.** Создание инфографики с картой в Piktochart.

Составление инфографики в программном продукте Piktochart – сочетание и расположение текстовых, числовых данных и графических изображений.

**Тема 2.** Интерактивный график с анимацией в Excel.

Изучение возможностей приложения MS Excel в визуализации данных.

**Тема 3.** Анимированная инфографика для значений таблицы в Excel.

Рассмотрение возможностей использования графических элементов в Excel, написание макроса для «оживления» инфографики.

**Тема 4.** Автоматическое объединение ячеек по вертикали.

Создание макроса для автоматизации работы с ячейками Excel.

**Тема 5.** Создание сводных таблиц макросом.

Рассмотрение возможностей создания и использования сводных таблиц в MS Excel.

**Тема 6.** Установка Deductor Studio. Разработка сценария и узла обработки информации в Deductor Studio.

Рассмотрение функционала аналитической платформы для обработки данных Deductor.

**Тема 7.** Создание хранилища данных в аналитической платформе Deductor Studio Academic.

Применение платформы Deductor для создания прикладного решения в области анализа данных.

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

При оценке лабораторной 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.

## РАБОТА С ПРОЕКТАМИ

Создание коллажа / инфографики / видеоролика / звукового сопровождения на выбранную тему; разбор функционала программных продуктов для обработки различных видов информации.

Критерии оценки проекта (до 15 баллов):

- соответствие выполненного проекта полученному заданию;
- выбор оптимального варианта исполнения;
- творческий подход к реализации, оригинальность идей;
- обоснование последовательности выполненных действий, этапов реализации;
- законченность работы, доведение до логического окончания;
- простота и ясность изложения на защите проекта;
- способность ответить на вопросы преподавателя;

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

**Институт прикладных информационных технологий**

**Кафедра Информационные технологии**

**Вопросы к зачету по дисциплине «Технологии обработки информации»**

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

**Вопросы к зачету**

*К 1-ой рубежной аттестации:*

1. Данные, информация, знания: определения понятий и взаимосвязь между ними. (ОПК-6)
2. Понятие обработки (преобразования) информации. Общая схема обработки. (ОПК-6)
3. Общие принципы кодирования информации. Таблицы кодирования. (ОПК-6)
4. Системы кодирования ASCII, cp1251, cp866, KOI8, Unicode, EBCDIC. (ОПК-6)
5. Технологии распознавания текста OCR. Многоуровневый анализ документа. (ОПК-2)
6. Механизмы распознавания символов – классификаторы. (ОПК-2)
7. Графическая информация: принципы растровой и векторной графики. (ОПК-2)
8. Понятия битовой глубины, цветовой модели, пространственной дискретизации, растеризации и векторизации при обработке графической информации. (ОПК-2)

*Ко 2-ой рубежной аттестации:*

1. Оцифровка звука. Глубина кодирования и частота дискретизации. Понятие битрейта. (ОПК-2)
2. Видеозаписи и этапы их обработки. Технология потоковой передачи видео и звука. (ОПК-2)
3. Принципы сжатия видеoinформации. Базовые и дополнительные кадры. (ОПК-2)
4. Понятие и основные методы анализа данных. Методология Data Mining. (ОПК-2)
5. Принципы передачи информации. Каналы связи и их характеристики. Кабельные линии связи, типы кабелей. (ОПК-2)
6. Беспроводная связь. Технология Wi-Fi. (ОПК-2)
7. Исполняемые файлы: приложения, скрипты, макросы, динамические библиотеки, драйверы. (ОПК-2)

При оценке ответа студента на 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 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  
«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»**

**Билеты к рубежной аттестации**

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 1**

1. Данные, информация, знания: определения понятий и взаимосвязь между ними.
2. Технологии распознавания текста OCR. Многоуровневый анализ документа.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 2**

1. Понятие обработки (преобразования) информации. Общая схема обработки.
2. Механизмы распознавания символов – классификаторы.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 3**

1. Общие принципы кодирования информации. Таблицы кодирования.
2. Графическая информация: принципы растровой и векторной графики.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 4**

1. Системы кодирования ASCII, cp1251, cp866, KOI8, Unicode, EBCDIC.
2. Понятия битовой глубины, цветовой модели, пространственной дискретизации, растеризации и векторизации при обработке графической информации.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**1-я рубежная аттестация**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 5**

1. Понятие обработки (преобразования) информации. Общая схема обработки.
2. Графическая информация: принципы растровой и векторной графики.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**1-я рубежная аттестация**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 6**

1. Общие принципы кодирования информации. Таблицы кодирования.
2. Технологии распознавания текста OCR. Многоуровневый анализ документа.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 1**

1. Оцифровка звука. Глубина кодирования и частота дискретизации. Понятие битрейта.
2. Понятие и основные методы анализа данных. Методология Data Mining.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 2**

1. Видеозаписи и этапы их обработки. Технология потоковой передачи видео и звука.
2. Принципы передачи информации. Каналы связи и их характеристики. Кабельные линии связи, типы кабелей.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_



---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 3**

1. Принципы сжатия видеоинформации. Базовые и дополнительные кадры.
2. Беспроводная связь. Технология Wi-Fi.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 4**

1. Оцифровка звука. Глубина кодирования и частота дискретизации. Понятие битрейта.
2. Исполняемые файлы: приложения, скрипты, макросы, динамические библиотеки, драйверы.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 5**

1. Видеозаписи и этапы их обработки. Технология потоковой передачи видео и звука.
2. Понятие и основные методы анализа данных. Методология Data Mining.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 4

**Билет № 6**

1. Принципы сжатия видеоинформации. Базовые и дополнительные кадры.
2. Принципы передачи информации. Каналы связи и их характеристики. Кабельные линии связи, типы кабелей.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

# ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## 4 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4

### Билет № 1

1. Данные, информация, знания: определения понятий и взаимосвязь между ними.
2. Понятия битовой глубины, цветовой модели, пространственной дискретизации, растеризации и векторизации при обработке графической информации.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4

### Билет № 2

1. Понятие обработки (преобразования) информации. Общая схема обработки.
2. Оцифровка звука. Глубина кодирования и частота дискретизации. Понятие битрейта.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4

### Билет № 3

1. Общие принципы кодирования информации. Таблицы кодирования.
2. Видеозаписи и этапы их обработки. Технология потоковой передачи видео и звука.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4

### Билет № 4

1. Системы кодирования ASCII, cp1251, cp866, KOI8, Unicode, EBCDIC.
2. Принципы сжатия видеоинформации. Базовые и дополнительные кадры.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 5**

1. Технологии распознавания текста OCR. Многоуровневый анализ документа.
2. Понятие и основные методы анализа данных. Методология Data Mining.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 6**

1. Механизмы распознавания символов – классификаторы.
2. Принципы передачи информации. Каналы связи и их характеристики. Кабельные линии связи, типы кабелей.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 7**

1. Графическая информация: принципы растровой и векторной графики.
2. Беспроводная связь. Технология Wi-Fi.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 8**

1. Данные, информация, знания: определения понятий и взаимосвязь между ними.
2. Исполняемые файлы: приложения, скрипты, макросы, динамические библиотеки, драйверы.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: Семестр: 4**

**Билет № 9**

1. Понятие обработки (преобразования) информации. Общая схема обработки.
2. Технологии распознавания текста OCR. Многоуровневый анализ документа.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4**

**Билет № 10**

1. Общие принципы кодирования информации. Таблицы кодирования.
2. Оцифровка звука. Глубина кодирования и частота дискретизации. Понятие битрейта.

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4**

**Билет № 11**

1. Графическая информация: принципы растровой и векторной графики.
2. Принципы сжатия видеoinформации. Базовые и дополнительные кадры.

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Технологии обработки информации»**  
**Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 4**

**Билет № 12**

1. Видеозаписи и этапы их обработки. Технология потоковой передачи видео и звука.
2. Беспроводная связь. Технология Wi-Fi.

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_**

---