

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.10.2025 19:21:00

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

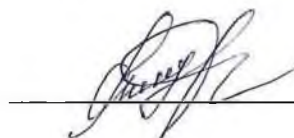
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании ПЦК

«30» 09 2025 г., протокол № 2



Председатель ПЦК

А.Я. Акмурзаева

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ООД.05 Информатика

**Специальность**

07.02.01 Архитектура

**Квалификация**

Архитектор

Составитель



З.Б. Цомаева

**Грозный – 2025 г.**

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ООД.05 Информатика

| №<br>п/п  | Контролируемые разделы<br>дисциплины                 | Код<br>контролируемой<br>компетенции | Наименование<br>оценочного средства |                               |
|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 семестр |                                                      |                                      |                                     |                               |
| 1.        | Информация и информационная<br>деятельность человека | ОК 01, ОК 02                         |                                     | 1-я<br>рубежная<br>аттестация |
| 2.        | Программные системы и сервисы                        |                                      |                                     |                               |
| 3.        | Информационное моделирование                         |                                      |                                     | 2-я<br>рубежная<br>аттестаци  |
| 2 семестр |                                                      |                                      |                                     |                               |
| 4.        | Аналитика и визуализация данных<br>на Python         | ОК 01, ОК 02                         | Экзамен                             | 1-я рубежная<br>аттестация    |
| 5.        | Основы 3D моделирования                              |                                      |                                     |                               |
| 6.        | Веб-разработка на языке JavaScript                   |                                      |                                     | 2-я рубежная<br>аттестация    |

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного средства | Краткая характеристика<br>оценочного средства                                                                                     | Представление<br>оценочного средства в<br>фонде |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.       | <i>Рубежная<br/>аттестация</i>      | Средства проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины. | Комплект тестов по вариантам к аттестациям      |
| 2.       | <i>Экзамен</i>                      | Средство проверки знаний, умений, владений,                                                                                       | Комплект тестов по вариантам                    |

|  |  |                                              |            |
|--|--|----------------------------------------------|------------|
|  |  | приобретенных обучающимся в течение семестра | к экзамену |
|--|--|----------------------------------------------|------------|

## Вопросы рубежного контроля по дисциплине «Информатика» на 1 семестр

*Вопросы к 1-ой текущей аттестации*

1. Дайте определение понятию «информация».
2. Каковы основные свойства информации и почему они важны в современном мире?
3. Какие существуют формы представления информации? Приведите примеры.
4. Что включает в себя процесс информационной деятельности человека?
5. Каковы функции информации в жизни человека и общества?
6. Объясните понятие «информационная система» и её основные компоненты.
7. Что такое достоверность и актуальность информации и как они обеспечиваются?
8. Что понимается под программным обеспечением?
9. Как классифицируется программное обеспечение по назначению?
10. Что представляет собой операционная система и каковы её основные функции?
11. Чем системное программное обеспечение отличается от прикладного?
12. Что такое программные сервисы и какова их роль в информационной деятельности человека?
13. Какие преимущества предоставляют облачные технологии и где они применяются?
14. Приведите примеры прикладных программ, используемых в инженерной деятельности.
15. Каковы особенности современных программных комплексов автоматизированного проектирования (САПР)?
16. Дайте определение модели и объясните её значение в инженерной практике.
17. Что такое информационное моделирование и каковы его основные этапы?
18. Какие типы моделей применяются в инженерной деятельности?
19. Объясните понятие «цифровой двойник» и приведите примеры его использования.
20. Какова роль информационного моделирования в современных инженерных и проектных процессах?

*Образец билета к 1-ой текущей аттестации*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Грозненский государственный нефтяной технический университет**  
**им. акад. М.Д.Миллионщикова**  
**Факультет среднего профессионального образования**  
**Тест**  
**по ООД. 05 «Информатика»**

## I-аттестация

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

### Вариант №1

#### 1. Что называется информацией?

- а) Только числовые данные
- б) Сведения о предметах и явлениях, воспринимаемые и обрабатываемые человеком
- в) Любое сообщение без смысла
- г) Только графические изображения

#### 2. Какое свойство характеризует полезную информацию?

- а) Сложность восприятия
- б) Достоверность и актуальность
- в) Объем и длина текста
- г) Неопределенность

#### 3. В каких формах может быть представлена информация?

- а) Только текстовой
- б) Только звуковой
- в) В текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоформах
- г) Только визуальной

#### 4. Какие этапы включает информационная деятельность человека?

- а) Только получение данных
- б) Восприятие, обработка, хранение и передача информации
- в) Уничтожение информации
- г) Анализ и забывание данных

#### 5. Что является основным источником информации для человека?

- а) Книги
- б) Органы чувств
- в) Компьютер
- г) Интернет

#### 6. Что характеризует актуальность информации?

- а) Соответствие современным условиям и потребностям
- б) Её стоимость
- в) Её длина
- г) Её оформление

#### 7. Что такое информационная система?

- а) Совокупность данных
- б) Комплекс людей, программ и технических средств, обеспечивающих обработку информации
- в) Только база данных
- г) Устройство для хранения файлов

**8. Что называется программным обеспечением?**

- а) Комплект инструкций для пользователя
- б) Совокупность программ, обеспечивающих работу компьютера
- в) Схемы и чертежи
- г) Набор документов

**9. Что относится к системному программному обеспечению?**

- а) Текстовые редакторы
- б) Операционные системы и драйверы
- в) Графические программы
- г) Таблицы данных

**10. Какую основную функцию выполняет операционная система?**

- а) Управление аппаратными средствами и выполнение программ
- б) Печать документов
- в) Создание графиков
- г) Редактирование изображений

**Вариант №2**

**1. Что понимается под программными сервисами?**

- а) Онлайн-приложения, предоставляющие пользователю определенные функции
- б) Только локальные программы
- в) Файловые архивы
- г) Игровые приложения

**2. Какое преимущество имеют облачные технологии?**

- а) Работают без Интернета
- б) Позволяют хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах
- в) Не требуют авторизации
- г) Используются только для игр

**3. Какой программный продукт используется для проектирования?**

- а) AutoCAD
- б) Word
- в) Excel
- г) Photoshop

**4. Что относится к прикладному программному обеспечению?**

- а) Программы, предназначенные для решения конкретных задач пользователя
- б) Операционные системы
- в) Драйверы устройств
- г) BIOS

**5. Что называется моделью в инженерной практике?**

- а) Реальный объект
- б) Упрощённое представление объекта, отражающее его основные свойства
- в) Изображение без данных
- г) Описание объекта без смысла

**6. Что представляет собой информационное моделирование?**

- а) Создание физических макетов

- б) Создание компьютерных моделей объектов для анализа и проектирования
- в) Рисование схем от руки
- г) Фотографирование объектов

**7. Что такое цифровой двойник?**

- а) Дубликат документа
- б) Виртуальная модель реального объекта, отражающая его характеристики и поведение
- в) Электронное фото
- г) Копия программы

**8. Какие типы моделей применяются в инженерной деятельности?**

- а) Только физические
- б) Математические, физические и информационные
- в) Только графические
- г) Только логические

**9. Что является первым этапом информационного моделирования?**

- а) Анализ объекта и постановка задачи
- б) Хранение данных
- в) Проверка отчета
- г) Создание чертежей

**10. Какова роль информационного моделирования в инженерной практике?**

- а) Создание визуальных эффектов
- б) Оптимизация проектных решений и повышение точности расчётов
- в) Только обучение студентов
- г) Хранение изображений

**Критерии оценивания текущей аттестации:**

| Количество вопросов | Оценка |               |
|---------------------|--------|---------------|
| 10                  | 5      | аттестован    |
| 8-9                 | 4      |               |
| 5-7                 | 3      |               |
| 0-4                 | 2      | не аттестован |

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.

**Ключи к тесту**

| № п/п | Вариант № 1 | Вариант № 2 |
|-------|-------------|-------------|
| 1     | б           | а           |
| 2     | б           | б           |
| 3     | в           | а           |
| 4     | б           | а           |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 5  | б | б |
| 6  | а | б |
| 7  | б | б |
| 8  | б | б |
| 9  | б | а |
| 10 | а | б |

### ***Вопросы ко 2-ой текущей аттестации***

1. Как классифицируются источники информации по их происхождению?
2. Какие различают типы информации по способу передачи (устная, письменная, электронная)?
3. Что такое информационный поток и как он влияет на принятие решений?
4. Как обеспечивается защита информации в современных информационных системах?
5. В чём заключается роль аналитической обработки информации в профессиональной деятельности?
6. Что такое метаданные и какова их роль в информационной системе?
7. Как измеряется количество информации и какие единицы для этого используются?
8. Чем отличаются клиентские и серверные программные приложения?
9. Какие существуют виды интерфейсов пользователя в программных системах?
10. Что такое API и как оно используется для взаимодействия между программными приложениями?
11. Какие существуют подходы к хранению данных в современных программных системах?
12. Что такое программное обеспечение с открытым исходным кодом и какие преимущества оно даёт?
13. В чём заключаются основные принципы модульного программирования?
14. Как обеспечивается совместимость разных программных продуктов и версий?
15. Какие существуют методы моделирования (статическое, динамическое, имитационное)?
16. В чём заключается разница между аналоговой и цифровой моделью объекта?
17. Как проверяется корректность и точность информационной модели?
18. Какие особенности имеет 3D-моделирование объектов при информационном моделировании?
19. Как информационное моделирование применяется для прогнозирования поведения систем?
20. В чём заключается интеграция информационного моделирования с другими инженерными системами (САПР, CAE)?

### ***Образец билета к 2-ой текущей аттестации***

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Грозненский государственный нефтяной технический университет**

**им. акад. М.Д.Миллионщикова**  
**Факультет среднего профессионального образования**  
**Тест**  
**по ООД. 05 «Информатика»**  
**II-аттестация**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

**Вариант №1**

**1. Как классифицируются источники информации по происхождению?**

- а) Первичные и вторичные
- б) Только электронные
- в) Только печатные
- г) Личные и виртуальные

**2. Какие типы информации существуют по способу передачи?**

- а) Электронная, цифровая, аналоговая
- б) Устная, письменная, электронная
- в) Только устная
- г) Только текстовая

**3. Что такое информационный поток?**

- а) Количество данных в базе
- б) Поток информации, поступающий и распространяемый в системе или организации
- в) Память компьютера
- г) Список файлов

**4. Как обеспечивается защита информации?**

- а) Шифрование, резервное копирование, контроль доступа
- б) Удаление файлов
- в) Использование облака без пароля
- г) Только антивирусом

**5. Какова роль аналитической обработки информации?**

- а) Ускорение интернет-соединения
- б) Помогает принимать обоснованные решения на основе данных
- в) Сжатие файлов
- г) Создание графики

**6. Что такое метаданные?**

- а) Содержимое документа
- б) Информация о других данных, их свойствах и структуре
- в) Только формат файла
- г) Ссылки на интернет-страницы

**7. Как измеряется количество информации?**

- а) В байтах, битах и килобайтах
- б) В метрах

- в) В литрах
- г) В секундах

**8. Чем отличаются клиентские и серверные приложения?**

- а) Клиентские работают на компьютере пользователя, серверные – на сервере
- б) Серверные работают только на телефонах
- в) Клиентские – это базы данных
- г) Нет различий

**9. Какие существуют виды интерфейсов пользователя?**

- а) Графический, командной строки, сенсорный
- б) Только графический
- в) Только командной строки
- г) Только текстовый

**10. Что такое API?**

- а) Средство обмена данными между программами
- б) Язык программирования
- в) Электронная почта
- г) Веб-браузер

**Вариант №2**

**1. Как данные могут храниться в программных системах?**

- а) В текстовых документах
- б) В базах данных, файлах и облачных хранилищах
- в) Только на жестком диске
- г) Только на USB

**2. Что такое программное обеспечение с открытым исходным кодом?**

- а) ПО, исходный код которого доступен для изучения и изменения
- б) Только бесплатные программы
- в) Программы без интерфейса
- г) Только игры

**3. В чём суть модульного программирования?**

- а) Установка драйверов
- б) Создание веб-страниц
- в) Оптимизация графики
- г) Разделение программы на отдельные функциональные модули

**4. Как обеспечивается совместимость разных программ?**

- а) Использованием стандартизированных форматов данных и интерфейсов
- б) Только обновлением Windows
- в) Установкой одинаковых шрифтов
- г) Сжатием файлов

**5. Какие существуют методы моделирования?**

- а) Статическое, динамическое, имитационное
- б) Только статическое
- в) Только 2D
- г) Только графическое

**6. В чём разница между аналоговой и цифровой моделью объекта?**

- а) Аналоговая использует непрерывные значения, цифровая – дискретные
- б) Аналоговая создаётся только в 3D
- в) Цифровая используется только для печати
- г) Нет различий

**7. Как проверяется корректность информационной модели?**

- а) Сравнением с изображениями
- б) С помощью антивируса
- в) Сравнением с исходными данными и тестовыми сценариями
- г) Путём окраски модели

**8. Какие особенности имеет 3D-моделирование при информационном моделировании?**

- а) Использование трёхмерных объектов и координатных систем
- б) Только текстовые описания
- в) 2D схемы
- г) Видеозаписи

**9. Как информационное моделирование помогает прогнозировать поведение системы?**

- а) Создаёт виртуальную модель, на которой можно проводить расчёты и эксперименты
- б) Ускоряет интернет
- в) Создаёт файлы отчетов
- г) Сжимает данные

**10. В чём заключается интеграция информационного моделирования с другими инженерными системами?**

- а) Только для видеороликов
- б) Только для 2D-чертежей
- в) Позволяет совместно использовать данные и модели в САПР, CAE и других системах
- г) Только для текстовых документов

**Критерии оценивания текущей аттестации:**

| Количество вопросов | Оценка |               |
|---------------------|--------|---------------|
| 10                  | 5      | аттестован    |
| 8-9                 | 4      |               |
| 5-7                 | 3      |               |
| 0-4                 | 2      | не аттестован |

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.

**Ключи к тесту**

| № п/п | Вариант № 1 | Вариант № 2 |
|-------|-------------|-------------|
|-------|-------------|-------------|

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | а | б |
| 2  | б | а |
| 3  | б | г |
| 4  | а | а |
| 5  | б | а |
| 6  | б | а |
| 7  | а | в |
| 8  | а | а |
| 9  | а | а |
| 10 | а | в |

**Отлично** - выставляется обучающемуся, ответившему на 10 вопросов.

**Хорошо** - выставляется обучающемуся, ответившему на 8-9 вопросов.

**Удовлетворительно** - выставляется обучающемуся, ответившему на 5-7 вопросов.

## Вопросы рубежного контроля по дисциплине

### «Информатика» на 2 семестр

#### Вопросы к 1-ой текущей аттестации

1. Какие библиотеки Python чаще всего используются для анализа данных?
2. Какие библиотеки применяются для визуализации данных в Python?
3. Что такое DataFrame в библиотеке Pandas?
4. Чем отличается Series от DataFrame в Pandas?
5. Какие типы данных поддерживаются в Pandas?
6. Как импортировать CSV-файл в Pandas?
7. Как объединять и соединять несколько DataFrame?
8. Какие методы позволяют фильтровать и сортировать данные в Pandas?
9. Что такое группировка данных и как она выполняется?
10. Какие типы графиков можно строить с помощью Matplotlib?
11. Как строить тепловые карты и корреляционные графики с помощью Seaborn?
12. Чем отличаются линейные и столбчатые диаграммы?
13. Какие функции используются для агрегации данных (сумма, среднее, медиана)?
14. Как визуализировать временные ряды и тренды в Python?
15. Что такое 3D-моделирование и где оно применяется?
16. Какие основные типы 3D-моделей существуют (полигональные, NURBS, воксельные)?
17. В чём заключается процесс рендеринга 3D-сцены?
18. Какие программы наиболее популярны для 3D-моделирования (Blender, 3ds Max, Maya)?
19. Что такое топология 3D-модели и почему она важна?
20. Как работает освещение сцены и какие типы источников света применяются?

**Образец билета к 1-ой текущей аттестации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет**

**им. акад. М.Д.Миллионщикова**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Тест**

**по ООД. 05 «Информатика»**

**I-аттестация**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

**Вариант №1**

**Какая библиотека Python используется для анализа табличных данных?**

- а) NumPy
- б) Pandas
- в) Matplotlib
- г) TensorFlow

**2. Какая библиотека применяется для визуализации данных?**

- а) Pandas
- б) Matplotlib
- в) NumPy
- г) Selenium

**3. Что такое DataFrame в Pandas?**

- а) Одномерный массив
- б) Табличная структура данных
- в) Файл CSV
- г) Графический объект

**4. Чем отличается Series от DataFrame?**

- а) Series – одномерный, DataFrame – двумерный
- б) Series – двумерный, DataFrame – одномерный
- в) Series – графическая структура
- г) Нет различий

**5. Какие типы данных поддерживаются в Pandas?**

- а) Только числовые
- б) Числовые, строковые, булевы
- в) Только строковые
- г) Только булевы

**6. Как импортировать CSV-файл в Pandas?**

- а) pd.open\_csv()
- б) pd.read\_csv()

- в) `pd.load()`
- г) `pd.import()`

**7. Как объединять несколько DataFrame?**

- а) `merge()`
- б) `join()`
- в) `concat()`
- г) Все перечисленные

**8. Как фильтровать данные в DataFrame?**

- а) Используя условия с логическими операторами
- б) Только сортировкой
- в) Только методом `head()`
- г) Только методом `tail()`

**9. Что такое группировка данных в Pandas?**

- а) Разделение на группы по ключевому признаку для агрегации
- б) Сортировка по индексу
- в) Объединение файлов CSV
- г) Изменение формата данных

**10. Какие типы графиков можно строить с Matplotlib?**

- а) Линейные, столбчатые, круговые, точечные
- б) Только линейные
- в) Только круговые
- г) Только столбчатые

**Вариант №2**

**1. Для чего используется Seaborn?**

- а) Для продвинутой визуализации и тепловых карт
- б) Для чтения CSV
- в) Для создания DataFrame
- г) Для работы с HTML

**2. Чем отличаются линейные и столбчатые диаграммы?**

- а) Линейные отображают изменения по оси X, столбчатые – категории
- б) Нет различий
- в) Линейные – только числа, столбчатые – текст
- г) Столбчатые отображают только среднее

**3. Какие функции применяются для агрегации данных?**

- а) `sum()`, `mean()`, `median()`
- б) `read_csv()`, `head()`
- в) `plot()`, `show()`
- г) `concat()`, `merge()`

**4. Как визуализировать временные ряды в Python?**

- а) Использовать линейные графики с датами по оси X
- б) Только круговые диаграммы

- в) Использовать столбчатые диаграммы без оси X
- г) Преобразовать в текстовый формат

**5. Что такое 3D-моделирование?**

- а) Создание двумерных схем
- б) Создание трёхмерных объектов и сцен
- в) Разработка аудиофайлов
- г) Рисование графиков

**6. Основные типы 3D-моделей включают:**

- а) Полигональные, NURBS, воксельные
- б) Только полигональные
- в) Только NURBS
- г) Только воксельные

**7. Что такое рендеринг?**

- а) Анимация объектов
- б) Преобразование 3D-модели в изображение
- в) Создание текстур
- г) Освещение сцены

**8. Какие программы популярны для 3D-моделирования?**

- а) Blender, 3ds Max, Maya
- б) Word, Excel, PowerPoint
- в) Photoshop, Illustrator
- г) Audacity, FL Studio

**9. Что такое топология 3D-модели?**

- а) Расположение вершин, рёбер и граней
- б) Освещение сцены
- в) Цвет объекта
- г) Положение камеры

**10. Что такое UV-развёртка?**

- а) Проекция текстуры на поверхность модели
- б) Источник света
- в) Камера
- г) Рендеринг

**Критерии оценивания текущей аттестации:**

| Количество вопросов | Оценка |               |
|---------------------|--------|---------------|
| 10                  | 5      | аттестован    |
| 8-9                 | 4      |               |
| 5-7                 | 3      |               |
| 0-4                 | 2      | не аттестован |

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.

### Ключи к тесту

| № п/п | Вариант № 1 | Вариант № 2 |
|-------|-------------|-------------|
| 1     | б           | а           |
| 2     | б           | а           |
| 3     | б           | а           |
| 4     | а           | а           |
| 5     | б           | б           |
| 6     | б           | а           |
| 7     | г           | б           |
| 8     | а           | а           |
| 9     | а           | а           |
| 10    | а           | в           |

### Вопросы к 2-ой текущей аттестации

15. Что такое UV-развёртка и зачем она нужна?
16. Чем отличается моделирование, текстурирование и анимация объектов?
17. Что такое физически корректный рендеринг (PBR)?
18. Какие методы используются для оптимизации полигональных моделей?
19. В чём разница между твёрдотельным и поверхностным моделированием?
20. Как анимация связана с 3D-моделированием?
21. Какие форматы файлов применяются для обмена 3D-моделями?
28. Какова роль JavaScript в веб-разработке?
29. Чем JavaScript отличается от HTML и CSS?
30. Что такое DOM (Document Object Model) и как с ним работает JavaScript?
31. Какие типы данных существуют в JavaScript?
32. Что такое переменные и константы в JavaScript?
33. Какие существуют способы объявления функций в JavaScript?
34. Что такое область видимости переменных (scope) в JavaScript?
35. Как обрабатываются события (event handling) в JavaScript?
36. Что такое асинхронное программирование и зачем используются Promise и async/await?
37. Что такое объекты и массивы в JavaScript, и как с ними работать?
38. Как взаимодействует JavaScript с HTML-элементами страницы (например, изменение текста, стиля, атрибутов)?
39. Что такое JSON и как он используется в веб-разработке?
40. Какие методы позволяют отправлять запросы на сервер из JavaScript (fetch, XMLHttpRequest)?

### Образец билета к 2-ой текущей аттестации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Грозненский государственный нефтяной технический университет**

**им. акад. М.Д.Миллионщикова**  
**Факультет среднего профессионального образования**  
**Тест**  
**по ООД. 05 «Информатика»**  
**II-аттестация**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

**Вариант №1**

**1. Чем отличается моделирование, текстурирование и анимация?**

- а) Моделирование – создание формы, текстурирование – нанесение материалов, анимация – движение
- б) Все три – одно и то же
- в) Текстурирование – создание формы, моделирование – цвет
- г) Анимация – только статические объекты

**2. Что такое физически корректный рендеринг (PBR)?**

- а) Создание 2D-графики
- б) Метод визуализации с реалистичными материалами и светом
- в) Только анимация объектов
- г) Текстурирование без света

**3. Какие методы применяются для оптимизации полигональных моделей?**

- а) Ретопология, лоуполи, удаление невидимых граней
- б) Только окраска
- в) Только анимация
- г) Только UV-развёртка

**4. Разница между твёрдотельным и поверхностным моделированием?**

- а) Твёрдотельное – объёмные объекты, поверхностное – оболочки
- б) Нет различий
- в) Твёрдотельное – 2D, поверхностное – 3D
- г) Только для анимации

**5. Как связана анимация с 3D-моделированием?**

- а) Только для рендеринга
- б) Не связана
- в) Используется только для текстур
- г) Использует модель для создания движений

**6. Какие форматы файлов используются для обмена 3D-моделями?**

- а) .obj, .fbx, .stl
- б) .doc, .xls, .ppt
- в) .jpg, .png, .bmp
- г) .mp3, .wav, .flac

**7. Что такое освещение сцены в 3D-моделировании?**

- а) Настройка источников света для создания реалистичных изображений
- б) Размещение камеры
- в) Рендеринг
- г) Текстурирование

**8. Какова основная роль JavaScript в веб-разработке?**

- а) Оформление стилей
- б) Определение структуры страницы
- в) Добавление интерактивности на веб-странице
- г) Хранение файлов

**9. Чем JavaScript отличается от HTML и CSS?**

- а) HTML – структура, CSS – оформление, JS – логика и динамика
- б) Все три выполняют одно и то же
- в) Только CSS – программирование
- г) HTML – динамика, JS – структура

**10. Что такое DOM?**

- а) Браузер
- б) Язык программирования
- в) Серверная база данных
- г) Представление HTML-документа в виде объектов

**Вариант №2**

**1. Какие типы данных существуют в JavaScript?**

- а) Number, String, Boolean, Object, Undefined, Null, Symbol
- б) Только Number и String
- в) Только Boolean
- г) Только Object

**2. Что такое переменные и константы в JavaScript?**

- а) Только функции
- б) Только числа
- в) Только строки
- г) Места хранения данных с возможностью изменения или неизменности

**3. Какие способы объявления функций существуют в JavaScript?**

- а) function, стрелочные функции, function expression
- б) Только function
- в) Только стрелочные
- г) Только метод класса

**4. Что такое область видимости (scope) переменных?**

- а) Область, в которой переменная доступна
- б) Позиция на странице
- в) Цвет переменной
- г) Тип данных

**5. Как обрабатываются события в JavaScript?**

- а) С помощью обработчиков событий (event listeners)
- б) С помощью CSS
- в) С помощью HTML
- г) С помощью Python

**6. Что такое асинхронность в JavaScript?**

- а) Синхронное выполнение
- б) Выполнение кода, не блокируя основной поток
- в) Только рендеринг страницы
- г) Изменение стилей

**7. Что такое объекты и массивы в JavaScript?**

- а) Структуры для хранения данных различного типа
- б) Только функции
- в) Только текст
- г) Только числа

**8. Как взаимодействует JavaScript с HTML-элементами?**

- а) Изменяет текст, стиль, атрибуты элементов
- б) Только создаёт новые файлы
- в) Только изменяет базу данных
- г) Только рендерит изображение

**9. Что такое JSON и как он используется?**

- а) Формат обмена данными между сервером и клиентом
- б) Язык программирования
- в) Только текстовый файл
- г) База данных

**10. Какие методы позволяют отправлять запросы на сервер?**

- а) alert, prompt
- б) writeFile, readFile
- в) open, close
- г) fetch, XMLHttpRequest

**Критерии оценивания текущей аттестации:**

| Количество вопросов | Оценка |               |
|---------------------|--------|---------------|
| 10                  | 5      | аттестован    |
| 8-9                 | 4      |               |
| 5-7                 | 3      |               |
| 0-4                 | 2      | не аттестован |

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.

### Ключи к тесту

| № п/п | Вариант № 1 | Вариант № 2 |
|-------|-------------|-------------|
| 1     | а           | а           |
| 2     | б           | г           |
| 3     | а           | а           |
| 4     | а           | а           |
| 5     | г           | а           |
| 6     | а           | б           |
| 7     | а           | а           |
| 8     | в           | а           |
| 9     | а           | а           |
| 10    | г           | г           |

**Отлично** - выставляется обучающемуся, ответившему на 10 вопросов.

**Хорошо** - выставляется обучающемуся, ответившему на 8-9 вопросов.

**Удовлетворительно** - выставляется обучающемуся, ответившему на 5-7 вопросов.

### Вопросы к экзамену

1. Какие библиотеки Python чаще всего используются для анализа данных?
2. Какие библиотеки применяются для визуализации данных в Python?
3. Что такое DataFrame в библиотеке Pandas?
4. Чем отличается Series от DataFrame в Pandas?
5. Какие типы данных поддерживаются в Pandas?
6. Как импортировать CSV-файл в Pandas?
7. Как объединять и соединять несколько DataFrame?
8. Какие методы позволяют фильтровать и сортировать данные в Pandas?
9. Что такое группировка данных и как она выполняется?
10. Какие типы графиков можно строить с помощью Matplotlib?
11. Как строить тепловые карты и корреляционные графики с помощью Seaborn?
12. Чем отличаются линейные и столбчатые диаграммы?
13. Какие функции используются для агрегации данных (сумма, среднее, медиана)?
14. Как визуализировать временные ряды и тренды в Python?
15. Что такое 3D-моделирование и где оно применяется?
16. Какие основные типы 3D-моделей существуют (полигональные, NURBS, воксельные)?
17. В чём заключается процесс рендеринга 3D-сцены?
18. Какие программы наиболее популярны для 3D-моделирования (Blender, 3ds Max, Maya)?
19. Что такое топология 3D-модели и почему она важна?
20. Как работает освещение сцены и какие типы источников света применяются?
21. Что такое UV-развёртка и зачем она нужна?
22. Чем отличается моделирование, текстурирование и анимация объектов?
23. Что такое физически корректный рендеринг (PBR)?
24. Какие методы используются для оптимизации полигональных моделей?

25. В чём разница между твёрдотельным и поверхностным моделированием?
26. Как анимация связана с 3D-моделированием?
27. Какие форматы файлов применяются для обмена 3D-моделями?
28. Какова роль JavaScript в веб-разработке?
29. Чем JavaScript отличается от HTML и CSS?
30. Что такое DOM (Document Object Model) и как с ним работает JavaScript?
31. Какие типы данных существуют в JavaScript?
32. Что такое переменные и константы в JavaScript?
33. Какие существуют способы объявления функций в JavaScript?
34. Что такое область видимости переменных (scope) в JavaScript?
35. Как обрабатываются события (event handling) в JavaScript?
36. Что такое асинхронное программирование и зачем используются Promise и async/await?
37. Что такое объекты и массивы в JavaScript, и как с ними работать?
38. Как взаимодействует JavaScript с HTML-элементами страницы (например, изменение текста, стиля, атрибутов)?
39. Что такое JSON и как он используется в веб-разработке?
40. Какие методы позволяют отправлять запросы на сервер из JavaScript (fetch, XMLHttpRequest)?

### *Образец билета к экзамену*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Грозненский государственный нефтяной технический университет**  
**им. акад. М.Д.Миллионщикова**  
**Факультет среднего профессионального образования**  
**Тест**  
**по ООД. 05 «Информатика»**  
**Экзамен**  
**Вариант №\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| № вопроса | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ответ     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| № вопроса | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Ответ     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### Вариант №1

**Какая библиотека Python используется для анализа табличных данных?**

- а) NumPy
- б) Pandas

- в) Matplotlib
- г) TensorFlow

**2. Какая библиотека применяется для визуализации данных?**

- а) Pandas
- б) Matplotlib
- в) NumPy
- г) Selenium

**3. Что такое DataFrame в Pandas?**

- а) Одномерный массив
- б) Табличная структура данных
- в) Файл CSV
- г) Графический объект

**4. Чем отличается Series от DataFrame?**

- а) Series – одномерный, DataFrame – двумерный
- б) Series – двумерный, DataFrame – одномерный
- в) Series – графическая структура
- г) Нет различий

**5. Какие типы данных поддерживаются в Pandas?**

- а) Только числовые
- б) Числовые, строковые, булевы
- в) Только строковые
- г) Только булевы

**6. Как импортировать CSV-файл в Pandas?**

- а) `pd.open_csv()`
- б) `pd.read_csv()`
- в) `pd.load()`
- г) `pd.import()`

**7. Как объединять несколько DataFrame?**

- а) `merge()`
- б) `join()`
- в) `concat()`
- г) Все перечисленные

**8. Как фильтровать данные в DataFrame?**

- а) Используя условия с логическими операторами
- б) Только сортировкой
- в) Только методом `head()`
- г) Только методом `tail()`

**9. Что такое группировка данных в Pandas?**

- а) Разделение на группы по ключевому признаку для агрегации
- б) Сортировка по индексу
- в) Объединение файлов CSV
- г) Изменение формата данных

**10. Какие типы графиков можно строить с Matplotlib?**

- а) Линейные, столбчатые, круговые, точечные
- б) Только линейные
- в) Только круговые
- г) Только столбчатые

**11. Для чего используется Seaborn?**

- а) Для продвинутой визуализации и тепловых карт
- б) Для чтения CSV
- в) Для создания DataFrame
- г) Для работы с HTML

**12. Чем отличаются линейные и столбчатые диаграммы?**

- а) Линейные отображают изменения по оси X, столбчатые – категории
- б) Нет различий
- в) Линейные – только числа, столбчатые – текст
- г) Столбчатые отображают только среднее

**13. Какие функции применяются для агрегации данных?**

- а) sum(), mean(), median()
- б) read\_csv(), head()
- в) plot(), show()
- г) concat(), merge()

**14. Как визуализировать временные ряды в Python?**

- а) Использовать линейные графики с датами по оси X
- б) Только круговые диаграммы
- в) Использовать столбчатые диаграммы без оси X
- г) Преобразовать в текстовый формат

**15. Что такое 3D-моделирование?**

- а) Создание двумерных схем
- б) Создание трёхмерных объектов и сцен
- в) Разработка аудиофайлов
- г) Рисование графиков

**16. Основные типы 3D-моделей включают:**

- а) Полигональные, NURBS, воксельные
- б) Только полигональные
- в) Только NURBS
- г) Только воксельные

**17. Что такое рендеринг?**

- а) Анимация объектов
- б) Преобразование 3D-модели в изображение
- в) Создание текстур
- г) Освещение сцены

**18. Какие программы популярны для 3D-моделирования?**

- а) Blender, 3ds Max, Maya
- б) Word, Excel, PowerPoint

- в) Photoshop, Illustrator
- г) Audacity, FL Studio

**19. Что такое топология 3D-модели?**

- а) Расположение вершин, рёбер и граней
- б) Освещение сцены
- в) Цвет объекта
- г) Положение камеры

**20. Что такое UV-развёртка?**

- а) Проекция текстуры на поверхность модели
- б) Источник света
- в) Камера
- г) Рендеринг

**Вариант №2**

**1. Чем отличается моделирование, текстурирование и анимация?**

- а) Моделирование – создание формы, текстурирование – нанесение материалов, анимация – движение
- б) Все три – одно и то же
- в) Текстурирование – создание формы, моделирование – цвет
- г) Анимация – только статические объекты

**2. Что такое физически корректный рендеринг (PBR)?**

- а) Создание 2D-графики
- б) Метод визуализации с реалистичными материалами и светом
- в) Только анимация объектов
- г) Текстурирование без света

**3. Какие методы применяются для оптимизации полигональных моделей?**

- а) Ретопология, лоуполи, удаление невидимых граней
- б) Только окраска
- в) Только анимация
- г) Только UV-развёртка

**4. Разница между твёрдотельным и поверхностным моделированием?**

- а) Твёрдотельное – объёмные объекты, поверхностное – оболочки
- б) Нет различий
- в) Твёрдотельное – 2D, поверхностное – 3D
- г) Только для анимации

**5. Как связана анимация с 3D-моделированием?**

- а) Только для рендеринга
- б) Не связана
- в) Используется только для текстур
- г) Использует модель для создания движений

**6. Какие форматы файлов используются для обмена 3D-моделями?**

- а) .obj, .fbx, .stl
- б) .doc, .xls, .ppt

- в) .jpg, .png, .bmp
- г) .mp3, .wav, .flac

**7. Что такое освещение сцены в 3D-моделировании?**

- а) Настройка источников света для создания реалистичных изображений
- б) Размещение камеры
- в) Рендеринг
- г) Текстурирование

**8. Какова основная роль JavaScript в веб-разработке?**

- а) Оформление стилей
- б) Определение структуры страницы
- в) Добавление интерактивности на веб-странице
- г) Хранение файлов

**9. Чем JavaScript отличается от HTML и CSS?**

- а) HTML – структура, CSS – оформление, JS – логика и динамика
- б) Все три выполняют одно и то же
- в) Только CSS – программирование
- г) HTML – динамика, JS – структура

**10. Что такое DOM?**

- а) Браузер
- б) Язык программирования
- в) Серверная база данных
- г) Представление HTML-документа в виде объектов

**11. Какие типы данных существуют в JavaScript?**

- а) Number, String, Boolean, Object, Undefined, Null, Symbol
- б) Только Number и String
- в) Только Boolean
- г) Только Object

**12. Что такое переменные и константы в JavaScript?**

- а) Только функции
- б) Только числа
- в) Только строки
- г) Места хранения данных с возможностью изменения или неизменности

**13. Какие способы объявления функций существуют в JavaScript?**

- а) function, стрелочные функции, function expression
- б) Только function
- в) Только стрелочные
- г) Только метод класса

**14. Что такое область видимости (scope) переменных?**

- а) Область, в которой переменная доступна
- б) Позиция на странице
- в) Цвет переменной
- г) Тип данных

**15. Как обрабатываются события в JavaScript?**

- а) С помощью обработчиков событий (event listeners)
- б) С помощью CSS
- в) С помощью HTML
- г) С помощью Python

**16. Что такое асинхронность в JavaScript?**

- а) Синхронное выполнение
- б) Выполнение кода, не блокируя основной поток
- в) Только рендеринг страницы
- г) Изменение стилей

**17. Что такое объекты и массивы в JavaScript?**

- а) Структуры для хранения данных различного типа
- б) Только функции
- в) Только текст
- г) Только числа

**18. Как взаимодействует JavaScript с HTML-элементами?**

- а) Изменяет текст, стиль, атрибуты элементов
- б) Только создаёт новые файлы
- в) Только изменяет базу данных
- г) Только рендерит изображение

**19. Что такое JSON и как он используется?**

- а) Формат обмена данными между сервером и клиентом
- б) Язык программирования
- в) Только текстовый файл
- г) База данных

**20. Какие методы позволяют отправлять запросы на сервер?**

- а) alert, prompt
- б) writeFile, readFile
- в) open, close
- г) fetch, XMLHttpRequest

**Критерии оценивания экзамена:**

| Количество вопросов | Оценка |
|---------------------|--------|
| 18-20               | 5      |
| 15-17               | 4      |
| 10-14               | 3      |
| 0-9                 | 2      |

**Отлично** - выставляется обучающемуся, ответившему на 18-20 вопросов.

**Хорошо** - выставляется обучающемуся, ответившему на 15-17 вопросов.

**Удовлетворительно** - выставляется обучающемуся, ответившему на 10-14 и более вопросов.

**Ключи к тесту**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Вариант № 1</b> | <b>Вариант № 2</b> |
|------------------|--------------------|--------------------|
| <b>1</b>         | Г                  | а                  |
| <b>2</b>         | а                  | б                  |
| <b>3</b>         | в                  | а                  |
| <b>4</b>         | б                  | а                  |
| <b>5</b>         | в                  | Г                  |
| <b>6</b>         | б                  | а                  |
| <b>7</b>         | в                  | а                  |
| <b>8</b>         | в                  | в                  |
| <b>9</b>         | б                  | а                  |
| <b>10</b>        | в                  | Г                  |
| <b>11</b>        | а                  | а                  |
| <b>12</b>        | а                  | Г                  |
| <b>13</b>        | а                  | а                  |
| <b>14</b>        | а                  | а                  |
| <b>15</b>        | б                  | а                  |
| <b>16</b>        | а                  | б                  |
| <b>17</b>        | б                  | а                  |
| <b>18</b>        | а                  | а                  |
| <b>19</b>        | а                  | а                  |
| <b>20</b>        | в                  | Г                  |