

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев, Мухомед Шаваршевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.10.2023 14:31:48

Уникальный программный ключ:

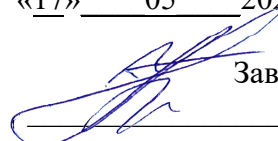
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«17» 05 2023 г., протокол №10

  
Заведующий кафедрой  
Н.А. Моисеенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*«Технологии разработки 3D - моделей»*

**Направление подготовки**

*09.04.02 Информационные системы и технологии*

**Направленность (профиль)**

*«Информационные системы и технологии»*

**Квалификация**

магистр

Составитель (и)  А.А. Бисултанова

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<i>2 семестр</i>			
1.	Основы построения композиции.	ПК-1	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
2.	Основы дизайна.	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
3.	Технология графической визуализации данных.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	3D – моделирование.	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

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

### 2 семестр

**Тема 1.** Эффект надувания. Шарик в Blender

**Цель работы:** Изучение графического редактора для работы с 3D (трехмерной) компьютерной графикой – Blender.

Теоретическая часть.

Практическая часть.

**Тема 2.** Неоновая вывеска в Blender.

**Цель работы:** Создать неоновую вывеску в Blender, работа с модификаторами.

Теоретическая часть.

Практическая часть.

**Тема 3.** Анимация виноградной лозы в Blender

**Цель работы:** Научиться трансформировать один объект в другой.

Теоретическая часть.

Практическая часть.

**Тема 4.** Среда 3DS MAX

**Цель работы:** Научиться управлять видом объектов с помощью команд навигации – перемещение (рука), арочное вращение, приближение, фокусировок на объектах.

Теоретическая часть.

Практическая часть.

**Тема 5.** Создание примитивов в 3DS MAX

**Цель работы:** Добавлять изображение стены с окном на основе инструментов Plane (Плоскость) и Box.

Теоретическая часть.

Практическая часть.

**Тема 6.** Создание динамических объектов в 3DS MAX

**Цель работы:** Создание анимации с помощью модуля reactor: создание прыгающего мячика. Разрушение объектов

Теоретическая часть.

Практическая часть.

### Критерии оценки лабораторных работ:

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

При оценке работы студента учитываются:

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

### Тематика курсовых проектов:

1. Проект разработки 3d-модели самолета
2. Проект разработки 3d-модели футбольного поля

3. Создание проекта и разработка дизайна учебной аудитории
4. Разработка дизайн-проекта концепции загородного дома
5. Проект разработки анимационной 3d-модели «Галактика»
6. Дизайн-проект 3d-модели гостиной комнаты
7. Разработка 3d проекта кухни
8. Проект разработки 3d-модели Зала кинотеатра
9. Построение 3D-модели человека
10. Разработка виртуального 3D музея
11. Проект разработки 3d-модели маяка
12. Разработка дизайн-проекта магазина спортивных товаров
13. Создание интерьера офисного помещения
14. Проект разработки 3d-модели «Бамбуковый лес»
15. Проект разработки 3d-модели ракеты
16. Проект разработки 3d-модели машины
17. Проект разработки анимационной 3d-модели «Взрыв планеты»
18. Проект разработки анимационной 3d-модели «Заснеженный лес»
19. Проект разработки 3d-модели корабля
20. Разработка дизайн-проекта интерьера кафе
21. Построение 3D-модели многоэтажного здания

#### **Тематика докладов с видео презентацией:**

1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D.
2. Специализированное программное обеспечение Autodesk 123D.
3. Blender – программа для создания трехмерной компьютерной графики.
4. 3D принтеры.
5. Основы 3d max
6. Моделирование на основе геометрических объектов.
7. Трансформации объектов.
8. Модификаторы геометрической формы.
9. Материалы для 3D печати пластиком.
10. Лазерная 3D печать.
11. Моделирование на основе плоских объектов.
12. Создание объектов на основе булевых операций.
13. 3D технологии в строительстве.
14. 3D технологии в приборостроении.
15. 3D технологии в машиностроении.
16. Основы полигонального моделирования

#### **Критерии оценки:**

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

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

Оценка «хорошо» (4-7 баллов):

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;

- не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно» (1-3 баллов):

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

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

**Институт прикладных информационных технологий**

**Кафедра Информационные технологии**

**Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Технологии разработки 3D - моделей»**

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

**Вопросы к экзамену**

**Вопросы к текущему контролю:**

**Часть 1**

1. Особенности зрительного восприятия. (ПК-1)
2. Принципы макетирования(ПК-1)
3. Основные композиционные решения(ПК-1)
4. Решение композиционного единства(ПК-1)
5. Понятие «легкость» (ПК-1)
6. Понятие «массивность» (ПК-2)
7. Понятие «нюанс» (ПК-2)

**Часть 2**

1. Организация моделирования(ПК-2)
2. Организация фронтального моделирования(ПК-4)
3. Организация объема(ПК-4)
4. Организация объемно-пространственной композиции (ПК-4)
5. Организация глубинно-пространственной композиции(ПК-4)
6. Информационная графика. (ПК-4)
7. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. (ПК-4)
8. Технология создания информационной графики. (ПК-4)
9. Основы трехмерной графики и анимации. (ПК-4)
10. Моделирование. (ПК-4)
11. Визуализация. (ПК-4)
12. Виртуальная студия. (ПК-4)

**Вопросы к экзамену:**

1. Организация фронтального моделирования(ПК-4)
2. Организация объема(ПК-4)
3. Организация объемно-пространственной композиции (ПК-4)
4. Организация глубинно-пространственной композиции(ПК-4)
5. Информационная графика. (ПК-4)
6. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. (ПК-4)
7. Технология создания информационной графики. (ПК-4)
8. Основы трехмерной графики и анимации. (ПК-4)
9. Моделирование. (ПК-4)
10. Визуализация. (ПК-4)
11. Виртуальная студия(ПК-4)

При оценке ответа студента на экзамене / зачете учитываются:

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

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

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

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

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

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



**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
***«Технологии разработки 3D - моделей»***

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### *«Технологии разработки 3D - моделей»*

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "" Семестр ""  
Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"  
Билет № 1

1. Организация глубинно-пространственной композиции
2. Свет и тень.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "" Семестр ""  
Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"  
Билет № 2

1. Линия.
2. Понятие «легкость»

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "" Семестр ""  
Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"  
Билет № 3

1. Динамика композиции и ритм чтения.
2. Свет и тень.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "" Семестр ""  
Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"  
Билет № 4

1. Организация фронтального моделирования
2. Понятие «доминанта и акцент»

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "" Семестр ""  
Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"  
Билет № 5

1. Основы трехмерной графики и анимации.
2. Понятие «доминанта и акцент»

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 6**

1. Визуализация.
2. Информационная графика.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 8**

1. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.
2. Симметрия, ее виды

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 9**

1. Организация моделирования
2. Моделирование.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 10**

1. Организация объемно-пространственной композиции
2. Информационная графика.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 11**

1. Текстура и фактура.
2. Линия.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "" Семестр ""**  
**Дисциплина "Технологии разработки 3D - моделей"**  
**Билет № 12**

1. Принципы дизайна
2. Симметрия, ее виды

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

---