

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шавагович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2026 04:46:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a880623d5823f9fa4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И 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  
«15» 05 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
Н.А. Моисеенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

***«Трехмерное моделирование и анимация»***

**Направление подготовки**

*09.03.02 Информационные системы и технологии*

**Направленность (профиль)**

*«Информационные системы и технологии»*

**Квалификация**

бакалавр

Составитель (и)  А. А. Бисултанова

Грозный – 2025

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

| <b>№<br/>п/п</b>        | <b>Контролируемые разделы (темы)<br/>дисциплины</b>                                                        | <b>Код контролируемой<br/>компетенции<br/>(или ее части)</b> | <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b>                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>3 семестр</b></i> |                                                                                                            |                                                              |                                                                                                         |
| <b>1.</b>               | Настройка параметров среды 3D моделирования «Blender»<br>Моделирование и трансформация простых 3D объектов | ПК-6                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Зачет |
| <b>2.</b>               | Моделирование сложных 3D объектов                                                                          | ПК-6                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Зачет |
| <b>3.</b>               | Источники освещения и виртуальные камеры<br>Основы анимации и специальные эффекты                          | ПК-6                                                         | Лабораторные работы<br>Доклады с видео презентациями<br>Письм. контрольная работа (аттестация)<br>Зачет |

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства          | Краткая характеристика<br>оценочного средства                                                                                                                                               | Представление<br>оценочного<br>средства<br>в фонде |
|----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.       | Лабораторная<br>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.<br>контрольная<br>работа<br>(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 зачету                                   |

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

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

### 3 семестр

#### **Тема 1.** Настройка параметров среды 3D моделирования «Blender»

1. Моделирование и трансформация простых 3D объектов
2. Создание объектов
3. Поэтапное (совместно с преподавателем) создание трехмерного проекта-знакомства: примитивы, преобразование объектов, назначение материалов, создание источников света, камеры, визуализация изображения; создание ключевых кадров анимации, просмотр ролика

#### **Тема 2.** Моделирование сложных 3D объектов

1. Изучение способов моделирования освещения
2. Создание и настройка источников света и параметров теней в заданной сцене

#### **Тема 3.** Источники освещения и виртуальные камеры

1. Основы анимации и специальные эффекты
2. Основные инструменты визуализации, анимация и работа с камерой.

**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.

### **ТЕМЫ ДОКЛАДОВ С ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ**

1. Основные концепции моделирования.
2. Основные методы моделирования.
3. Основные концепции анимации.
4. Основные методы компьютерной анимации.
5. Источники освещения.
6. Основные концепции рендеринга.
7. Монтаж и композитинг.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляются 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 «Трехмерное моделирование и анимация»**

**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 зачету**

*Вопросы к 1-ой рубежной аттестации:*

1. Знакомство со средой 3D моделирования «Blender» (ПК-6)
2. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса(ПК-6)
3. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены(ПК-6)
4. Создание и сохранение проекта(ПК-6)
5. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender» (ПК-6)
6. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены(ПК-6)
7. Моделирование на основе стандартных примитивов(ПК-6)
8. Модификаторы объектов(ПК-6)

*Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации:*

1. Типы источников освещения(ПК-6)
2. Параметры стандартных источников освещения(ПК-6)
3. Фотопараметрические источники освещения и их параметры
4. Виртуальные камеры(ПК-6)
5. Динамические объекты сцены(ПК-6)
6. Системы частиц(ПК-6)
7. Анимация объектов (ПК-6)
8. Изменение параметров в процессе анимации(ПК-6)
9. Анимация движения по ключевым кадрам(ПК-6)
10. Анимация движения на основе траектории(ПК-6)
11. Анимация виртуальной камеры (ПК-6)
12. Специальные эффекты виртуальных камер(ПК-6)
13. Анимация источников освещения(ПК-6)
14. Специальные эффекты источников освещения(ПК-6)

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**  
***«Трёхмерное моделирование и анимация»***

# КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## *«Трехмерное моделирование и анимация»*

### Билеты к рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"

#### Билет № 1

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"

#### Билет № 2

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"

#### Билет № 3

1. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"

#### Билет № 4

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Знакомство со средой 3D моделирования «Blender»

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"

#### Билет № 5

1. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса
2. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 6**

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. 7 Моделирование на основе стандартных примитивов

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 7**

1. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса
2. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 8**

1. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены
2. Модификаторы объектов

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

---

# ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## 7 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"  
Билет № 1

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Изменение параметров в процессе анимации

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"  
Билет № 2

1. Специальные эффекты источников освещения
2. Анимация виртуальной камеры

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"  
Билет № 3

1. Параметры стандартных источников освещения
2. Анимация движения по ключевым кадрам

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"  
Билет № 4

1. Изменение параметров в процессе анимации
2. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИСТ" Семестр "7"  
Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"  
Билет № 5

1. Типы источников освещения
2. Анимация виртуальной камеры

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий

**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 6**

1. Анимация виртуальной камеры
2. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 7**

1. Анимация виртуальной камеры
2. Анимация движения на основе траектории

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 8**

1. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса
2. Анимация виртуальной камеры

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 9**

1. Фотопараметрические источники освещения и их параметры
2. Создание и сохранение проекта

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 10**

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Модификаторы объектов

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трёхмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 11**

1. Виртуальные камеры
2. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 12**

1. Параметры стандартных источников освещения
2. Анимация источников освещения

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 13**

1. Анимация виртуальной камеры
2. Анимация источников освещения

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 14**

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Специальные эффекты источников освещения

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИСТ" Семестр "7"**  
**Дисциплина "Трехмерное моделирование и анимация"**  
**Билет № 15**

- 1.
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---