

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаварши

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.01.2024 12:22:40

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88863a3823191a4304cc

**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**

**«Разработка 3D-моделей»**

**Направление подготовки**

*09.03.04 Программная инженерия*

**Направленность (профиль)**

*«Программная инженерия»*

**Квалификация**

бакалавр

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>5 семестр</i>			
1.	Настройка параметров среды 3D моделирования «Blender» Моделирование и трансформация простых 3D объектов	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
2.	Моделирование сложных 3D объектов	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
3.	Источники освещения и виртуальные камеры Основы анимации и специальные эффекты	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) 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.	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 зачету

### КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

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

#### 5 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 «Разработка 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 зачету**

*Вопросы к 1-ой рубежной аттестации:*

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

*Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации:*

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

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**  
***«Разработка 3D-моделей»***

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЗА Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д.

Миллионщикова

Институт "ИПИТ"

Группа "ПИ" Семестр "5"

Дисциплина "Разработка 3D-моделей"

Билет № 1

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "ИПИТ"

Группа "ПИ" Семестр "5"

Дисциплина "Разработка 3D-моделей"

Билет № 2

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 "ИПИТ"

Группа "ПИ" Семестр "5"

Дисциплина "Разработка 3D-моделей"

Билет № 3

1. Модификаторы объектов
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт "ИПИТ"

Группа "ПИ" Семестр "5"

Дисциплина "Разработка 3D-моделей"

Билет № 4

1. Создание и сохранение проекта
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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 5

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Модификаторы объектов

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 6

1. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 7

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 8

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

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 9**

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 "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 10**

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Создание и сохранение проекта

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 11**

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

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 12**

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**

Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 13

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 14

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 15

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

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

---

## ЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 1

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 2

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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 3

1. Модификаторы объектов
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 4

1. Создание и сохранение проекта
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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 5

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Модификаторы объектов

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 6

1. Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 7

1. Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender»
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 8

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

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 9

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 "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 10

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Создание и сохранение проекта

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 11

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

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 12

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт "ИПИТ"  
Группа "ПИ" Семестр "5"  
Дисциплина "Разработка 3D-моделей"  
Билет № 13

1. Моделирование на основе стандартных примитивов
2. Создание и сохранение проекта

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 14**

1. Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены
2. Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт "ИПИТ"**  
**Группа "ПИ" Семестр "5"**  
**Дисциплина "Разработка 3D-моделей"**  
**Билет № 15**

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

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

---