

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаварш

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.10.2023 18:08:48

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86863a3823191a4304cc

**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

«17» 05 2023 г., протокол №10

Заведующий кафедрой

Н.А. Моисеенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

***«Технологии виртуальной реальности в образовании»***

**Направление подготовки**

*09.03.02 Информационные системы и технологии*

**Направленность (профиль)**

*«Информационные технологии в образовании»*

**Квалификация**

бакалавр

Составитель (и)  И. Р. Усамов

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<i>8 семестр</i>			
<b>1.</b>	Технологии виртуальной реальности	ПК-9	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
<b>2.</b>	Виртуальная реальность в образовании	ПК-9	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
<b>3.</b>	Основы работы с программой трехмерной графики и анимации	ПК-9	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.

#### 8 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. Виртуальная реальность: основа (ПК-9).
2. Объекты виртуальной реальности.
3. Дополненная реальность
4. Разница между виртуальной реальностью и дополненной реальностью.
5. Технологии виртуальной реальности.
6. Шлем виртуальной реальности.
7. Виртуальный ретинальный монитор.
8. Многоканальная акустическая система: роль в виртуальном мире.
9. Имитация тактильных или осязательных ощущений.
10. Интерфейсы пользователя.
11. Бесконтактное управление объектами.
12. Костюм виртуальной реальности.
13. Устройство для отслеживания перемещений.
14. Важные критерии виртуальной реальности.
15. Симуляторы.
16. Искусственная реальность.

*Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации:*

1. Первая система виртуальной реальности.
2. Трекинг.
3. Телеприсутствие.
4. Предпосылки появления виртуальной реальности.
5. Способы создания VR.
6. Устройства, имитирующие виртуальную реальность.
7. Сферы применения виртуальной реальности.
8. Виртуальная реальность в образовании: обзор технологий.
9. Преимущества применения VR в образовании.
10. Применение VR в психотерапии.
11. Применение в образовании с точки зрения психологии.
12. Влияние VR на человека.

13. Роль технологии виртуальной реальности в образовательном цикле.
14. Информационно-образовательная среда как комплексное понятие.
15. Структура ИОС
16. Информационное общество.
17. Уровни тенденций развития ИОС школы, вуза.
18. Базовые компоненты ИОС школы.
19. Информационный процесс.
20. Информатизация общества.
21. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).
22. Сущность, роль и значение процесса информатизации в общественном развитии.

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 виртуальной реальности в образовании»***

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Технологии виртуальной реальности в образовании»

#### Билеты к рубежной аттестации

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 1

1. Многоканальная акустическая система: роль в виртуальном мире.
2. Костюм виртуальной реальности.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 2

1. Технологии виртуальной реальности.
2. Информационно-образовательная среда как комплексное понятие.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 3

1. Разница между виртуальной реальностью и дополненной реальностью.
2. Устройство для отслеживания перемещений.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 4

1. Дополненная реальность
2. Шлем виртуальной реальности.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 5

1. Дополненная реальность
2. Устройство для отслеживания перемещений.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "



**Билет № 6**

1. Разница между виртуальной реальностью и дополненной реальностью.
2. Информатизация общества.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 7**

1. Искусственная реальность.
2. Уровни тенденций развития ИОС школы, вуза.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 8**

1. Дополненная реальность
2. Информационный процесс.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 9**

1. Преимущества применения VR в образовании.
2. Информационное общество.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 10**

1. Костюм виртуальной реальности.
2. Бесконтактное управление объектами.

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 11**

1. Объекты виртуальной реальности.
2. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

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

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа "ИТО" Семестр "8"**  
**Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "**  
**Билет № 12**

1. Влияние VR на человека.
2. Способы создания VR.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 13

1. Симуляторы.
2. Виртуальная реальность: основа.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 14

1. Костюм виртуальной реальности.
2. Первая система виртуальной реальности.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 15

1. Виртуальная реальность: основа.
2. Базовые компоненты ИОС школы.

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

---

## ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 8 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 1

1. Многоканальная акустическая система: роль в виртуальном мире.
2. Костюм виртуальной реальности.

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

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 2

1. Технологии виртуальной реальности.
2. Информационно-образовательная среда как комплексное понятие.

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

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 3

1. Разница между виртуальной реальностью и дополненной реальностью.
2. Устройство для отслеживания перемещений.

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

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 4

1. Дополненная реальность
2. Шлем виртуальной реальности.

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

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 5

1. Дополненная реальность
2. Устройство для отслеживания перемещений.

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

---

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 6

1. Разница между виртуальной реальностью и дополненной реальностью.

2. Информатизация общества.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 7

1. Искусственная реальность.
2. Уровни тенденций развития ИОС школы, вуза.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 8

1. Дополненная реальность
2. Информационный процесс.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 9

1. Преимущества применения VR в образовании.
2. Информационное общество.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 10

1. Костюм виртуальной реальности.
2. Бесконтактное управление объектами.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 11

1. Объекты виртуальной реальности.
2. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 12

1. Влияние VR на человека.
2. Способы создания VR.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 13

1. Симуляторы.
2. Виртуальная реальность: основа.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 14

1. Костюм виртуальной реальности.
2. Первая система виртуальной реальности.

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

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт прикладных информационных технологий  
Группа "ИТО" Семестр "8"  
Дисциплина "Технологии виртуальной реальности в образовании "  
Билет № 15

1. Виртуальная реальность: основа.
2. Базовые компоненты ИОС школы.

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

---