

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.04.2025 04:36:16

Уникальный программный ключ:

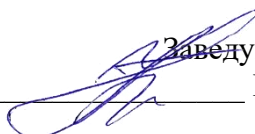
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«15» 05 2025 г., протокол № 9

 Заведующий кафедрой
Н.А. Моисеенко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«3D - технологии и визуализация»

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

магистр

Составитель (и)  А. А. Бисултанова

Грозный – 2025

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.	Трехмерное моделирование. Основные понятия компьютерной графики	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
2.	Типы моделей. Трехмерное рабочее пространство	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
3.	Редактор трехмерного моделирования	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	Создание фигур стереометрии	ПК-4	Лабораторные работы Доклады с видео презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен

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 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

Тема1. Основные элементы интерфейса компас 3D 1. Основные панели 2. Главное меню (пункты меню) 3. Редактор. Вид. Ориентация. Отображение. Перестроить
Тема2. Эскизы и операции 1. Эскиз 2. Эскиз из библиотеки 3. Операция 4. Операция выдавливания 5. Операция вращения 6. Операция кинематическая 7. Операция кинематическая 8. Деталь заготовка
Тема 3. Команда приклеить 1. Приклеить выдавливанием 2. Приклеить вращением 3. Приклеить кинематически 4. Приклеить по сечениям 5. Команда вырезать 6. Вырезать выдавливанием 7. Вырезать вращением 8. Вырезать кинематически 9. Вырезать по сечениям.
Тема 4. Элементы обработки 3D модели 1. Фаска 2. Скругление 3. Отверстие
Тема 5. Ребро жесткости 1. Уклон 2. Оболочка 3. Сечение 4. Сечение плоскостью 5. Сечение по эскизу

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 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) 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 «3D - технологии и визуализация»

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. Объекты и основные направления компьютерной графики. (ПК-2)
7. Введение. Основные понятия компьютерной графики. (ПК-2)
8. Двухмерное рабочее поле. (ПК-2)
9. Трёхмерное пространство проекта-сцены. (ПК-2)
10. Цветовое кодирование осей. (ПК-2)
11. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды). (ПК-2)
12. Три типа трёхмерных моделей. Составные модели. (ПК-2)
13. Плоские и криволинейные поверхности. Сплаины и полигоны. (ПК-2)

Часть 2

1. Интерфейс программы. Главное меню. Панели инструментов. (ПК-4)
2. Базовые инструменты рисования. (ПК-4)
3. Логический механизм интерфейса. Привязки курсора. (ПК-4)
4. Построение плоских фигур в координатных плоскостях. (ПК-4)
5. Стандартные виды (проекции). (ПК-4)
6. Инструменты и опции модификации. (ПК-4)
7. Фигуры стереометрии. (ПК-4)
8. Измерения объектов. Точные построения. (ПК-4)
9. Материалы и текстурирование. (ПК-4)
10. Области применения компьютерной графики. (ПК-4)
Основы геометрического и компьютерного моделирования изделий и услуг в сервисе. (ПК-4)

Вопросы к экзамену:

1. Объекты и основные направления компьютерной графики. (ПК-2)
2. Введение. Основные понятия компьютерной графики. (ПК-2)
3. Двухмерное рабочее поле. (ПК-2)
4. Трёхмерное пространство проекта-сцены. (ПК-2)
5. Цветовое кодирование осей. (ПК-2)
6. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды). (ПК-2)
7. Три типа трёхмерных моделей. (ПК-2)
8. Составные модели. (ПК-2)
9. Плоские и криволинейные поверхности. Сплаины и полигоны. (ПК-4)
10. Интерфейс программы. Главное меню. Панели инструментов. (ПК-4)
11. Базовые инструменты рисования. (ПК-4)
12. Логический механизм интерфейса. Привязки курсора. (ПК-4)

13. Построение плоских фигур в координатных плоскостях. (ПК-4)
14. Стандартные виды (проекции). (ПК-4)
15. Инструменты и опции модификации. (ПК-4)
16. Фигуры стереометрии. (ПК-4)
17. Измерения объектов. Точные построения. (ПК-4)
18. Материалы и текстурирование. (ПК-4)
19. Области применения компьютерной графики. (ПК-4)
20. Основы геометрического и компьютерного моделирования изделий и услуг в сервисе. (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
«3D - технологии и визуализация»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«3D - технологии и визуализация»

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

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "3D - технологии и визуализация"

Билет № 1

1. Плоские и криволинейные поверхности. Сплайны и полигоны.
2. Цветовое кодирование осей.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "3D - технологии и визуализация"

Билет № 2

1. Материалы и текстурирование.
2. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды).

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "3D - технологии и визуализация"

Билет № 3

1. Логический механизм интерфейса. Привязки курсора.
2. Цветовое кодирование осей.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "3D - технологии и визуализация"

Билет № 4

1. Цветовое кодирование осей.
2. Трёхмерное пространство проекта-сцены.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

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

Группа "" Семестр ""

Дисциплина "3D - технологии и визуализация"

Билет № 5

1. Фигуры стереометрии.
2. Стандартные виды (проекции).

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 6

1. Материалы и текстурирование.
2. Области применения компьютерной графики.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 7

1. Основы геометрического и компьютерного моделирования изделий и услуг в сервисе.
2. Плоские и криволинейные поверхности. Сплайны и полигоны.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 8

1. Объекты и основные направления компьютерной графики.
2. Измерения объектов. Точные построения.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 9

1. Измерения объектов. Точные построения.
2. Плоские и криволинейные поверхности. Сплайны и полигоны.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 10

1. Стандартные виды (проекция).
2. Области применения компьютерной графики.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 11

1. Стандартные виды (проекция).
2. Три типа трёхмерных моделей.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 12

1. Интерфейс программы. Главное меню. Панели инструментов.
2. Измерения объектов. Точные построения.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 13

1. Плоские и криволинейные поверхности. Сплайны и полигоны.
2. Трёхмерное пространство проекта-сцены.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 14

1. Объекты и основные направления компьютерной графики.
2. Трёхмерное пространство проекта-сцены.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 15

1. Измерения объектов. Точные построения.
2. Цветовое кодирование осей.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 16

1. Стандартные виды (проекции).
2. Области применения компьютерной графики.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 17

1. Стандартные виды (проекций).
2. Основы геометрического и компьютерного моделирования изделий и услуг в сервисе.

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "3D - технологии и визуализация"
Билет № 18

1. Три типа трёхмерных моделей.
2. Введение. Основные понятия компьютерной графики.

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____
