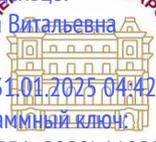


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.01.2025 04:42:04  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e5766551a8999b119089af58989420420336ffbf577a434a57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан  
физико-математического факультета  
ФГБОУ ВО «БГПУ»  
Т.А. Меределина  
«23» июня 2022

**Рабочая программа дисциплины  
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки  
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль  
«ИНФОРМАТИКА»**

**Профиль  
«МАТЕМАТИКА»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
информатики и методики  
преподавания информатики  
(протокол № 11 от «16» июня 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....	5
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	8
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	10
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ.....	16
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	16
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	16
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....	17
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	17
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	19

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** изучение базовых понятий машинной графики, математических методов и алгоритмов, формирование навыков работы в различных графических редакторах.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Компьютерная графика и 3D моделирование» относится к дисциплинам предметно-методического модуля по профилю «Информатика» обязательной части Б1 (Б1.О.08.02).

Для освоения дисциплины «Компьютерное моделирование» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «Геометрия», Технологии цифрового обучения», «Программное обеспечение систем и сетей».

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-2.**

**ОПК-9** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- ОПК-9.1 Имеет необходимые знания в широком спектре современных информационных технологий

**ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования., **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-2.3 Применяет методологии программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные понятия машинной графики;
- структуру и основные этапы разработки алгоритмов машинной генерации графических примитивов;
- алгоритмы сжатия изображений, алгоритмы фрактальной графики.

**уметь:**

- реализовывать алгоритмы сжатия изображений и фрактальной графики средствами выбранного языка программирования.

**владеть:**

- навыками работы в графических редакторах Adobe Photoshop, Inkscape.
- навыками твердотельного моделирования в КОМПАС 3D, методами и средствами виртуальной инженерии, основами проецирования.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Компьютерная графика и 3D моделирование» составляет 3 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (108 часа):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности****Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр 3</b>
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	22	22
Лабораторные занятия	32	32
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля	-	Зачёт с оценкой