

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.11.2022 09:14:09
Уникальный программный идентификатор:
a2232a55157e576551a8999b1c90892af53989420420556b01573a454e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический универси-
тет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан физико-математического фа-
культета ФГБОУ ВО «БГПУ»**


«22» мая 2019 г.

О.А. Днепроvская

**Рабочая программа дисциплины
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль
«ИНФОРМАТИКА»**

**Профиль
«МАТЕМАТИКА»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
информатики и МПИ
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

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	9
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	10
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	13
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	13
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	14
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	15
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	16

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: освоение студентами навыков практической работы с современными вычислительными системами, проведения компьютерного моделирования и численного исследования процессов и явлений.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.О.39).

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-2.

- **ОПК-8.** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

• **ОПК-8.3.** Демонстрирует специальные научные знания в т.ч.в предметной области

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-2.2 Владеет** основными положениями классических разделов математической науки, системой основных математических структур и методов
- **ПК-2.5 Применяет** математический язык как универсальное средство построения модели явлений, процессов, для решения практических и экспериментальных задач, эмпирической проверки научных теорий

1.4 Перечень планируемых результатов обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- общие принципы функционирования и построения математических моделей объектов и систем,
- основные этапы и технологии построения модели;

уметь:

- строить математическую модель объекта и системы,
- осуществлять выбор методики решения и построения алгоритма той или иной задачи,
- оценивать границы применимости выбранной модели;

владеть:

- навыками решения прикладных задач с помощью компьютерного моделирования,
- методологией анализа динамических систем с использованием типовых пакетов прикладных программ

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерное моделирование» составляет 3 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (108 часов).

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	54	54

Лекции	22	22
Лабораторные работы	32	32
Самостоятельная работа	54	54
		защита курсовой работы
Вид итогового контроля		зачет