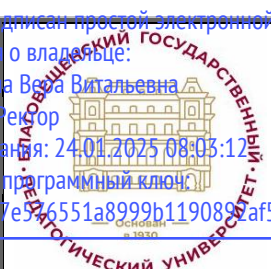



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.01.2025 08:03:12  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e576551a8999b1190897af58989420420336ffbf573a434a57789

|  |   |
|--|---|
|  | <b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>  |
|  | <b>Федеральное государственное бюджетное образовательное<br/>учреждение высшего образования<br/>«Благовещенский государственный педагогический университет»</b> |
|  | <b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА<br/>Рабочая программа дисциплины</b>  |

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

**Рабочая программа дисциплины  
КОМПЬЮТЕРНОЕ 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<br>ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....                   | 5  |
| 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 7  |
| 6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ)<br>УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....                    | 8  |
| 7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ.....   | 11 |
| В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....  | 11 |
| 8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С<br>ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..... | 12 |
| 9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....   | 12 |
| 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....   | 13 |
| 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....   | 14 |

## 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 предметно-методического модуля по профилю «Информатика» обязательной части Б1 (Б1.О.08.10).

Для освоения дисциплины «Компьютерное моделирование» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «Теоретические основы информатики», «Дискретные модели в информатике», «Численные методы», «Программное обеспечение систем и сетей», «Информационные системы».

**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

- 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 4 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (144 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 9</b> |
|---------------------------|--------------------|------------------|
| Общая трудоемкость        | 144                | 144              |
| Аудиторные занятия        | 54                 | 54               |
| Лекции                    | 22                 | 22               |
| Лабораторные работы       | 32                 | 32               |
| Самостоятельная работа    | 54                 | 54               |
| Вид итогового контроля    | 36                 | экзамен          |