

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Моделирование гуманитарных процессов»

по направлению **03.03.03 «Радиофизика»**  
(бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

#### Цели освоения дисциплины:

- получение знаний и умений, необходимых для общего понимания процессов, происходящих в обществе
- получение знаний и навыков обработки экспериментальных данных в области социологии, экономики и демографии с помощью ЭВМ
- получение знаний и навыков визуализации моделей социальных, экономических и демографических процессов и экспериментальных данных на экране ЭВМ

#### Задачи освоения дисциплины:

- рассмотреть основные принципы программирования вычислений, связанных с компьютерным моделированием социальных, экономических, биологических систем и процессов;
- рассмотреть основные математические методы вычислений, связанных с моделированием социальных и экономических систем и процессов с помощью ЭВМ;
- изучить некоторые основные методы обработки экспериментальных данных на ЭВМ;
- получить знания и навыки моделирования и визуализации социальных и экономических систем и явлений с помощью ЭВМ;

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Рабочая программа по курсу «Моделирование гуманитарных процессов» составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами ВО (уровень – подготовка кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению ФГОС.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: “Математический анализ”, “Линейная алгебра”, “Дифференциальные уравнения”, “Программирование”, “Общая физика”.

Дисциплина является предшествующей для прохождения курсов Философия и Экономика. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p><b>ОПК-1:</b> способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы математического моделирования социальных и демографических процессов с помощью ЭВМ, основы методов обработки экспериментальных данных. <b>Уметь:</b> работать на современных персональных компьютерах; составлять компьютерные программы моделирования процессов на ЭВМ и компьютерные программы обработки экспериментальных данных. <b>Владеть:</b> навыками практического использования знаний для решения практических задач.</p>
<p><b>ОПК-2:</b> способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p><b>Знать:</b> основные программные средства выполнения вычислений и визуализации их результатов на экране персонального компьютера на примере пакета Maple. <b>Уметь:</b> использовать стандартные программные средства для решения задач математического моделирования гуманитарных процессов и обработки экспериментальных данных. <b>Владеть:</b> навыками составления собственных программ для ЭВМ, используя стандартные языки программирования на примере Maple.</p>
<p><b>ПК-3:</b> владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы обработки экспериментальных данных, методы компьютерного представления основных математических моделей гуманитарных процессов и систем и их реализации на ЭВМ <b>Уметь:</b> создавать компьютерные программы математических моделей гуманитарных процессов и их визуализации на экране ЭВМ и модифицировать их при изменении целей моделирования. <b>Владеть:</b> Владеть основными средствами программирования на ЭВМ на примере Maple.</p>

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются традиционные методы обучения и современные образовательные технологии: лекции и семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение домашних заданий и контрольных работ по практической части дисциплины.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме: 5 семестр – **зачет**.