


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование гуманитарных процессов»

**по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
(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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Требования к входным знаниям, необходимым для освоения дисциплины:

Студент должен знать:

- Основные элементы программирования на ЭВМ с помощью современных математических пакетов программ на примере пакета Maple.
- Основы методологии моделирования социальных систем и процессов с помощью ЭВМ.
- Основы методов обработки экспериментальных данных в области социологии, экономики и демографии с помощью ЭВМ.

Студент должен уметь:

- Уметь составлять простые программы для решения задач моделирования в социологии, экономики и демографии ЭВМ.
- Уметь осуществлять ввод и вывод данных на внешние устройства и визуализировать данные на экране ЭВМ.
- Уметь строить простые модели социальных процессов с помощью ЭВМ.
- Уметь применять полученные знания на практике, работать самостоятельно.


Студент должен владеть:

- Навыками программирования на ЭВМ в пакет Maple;
- Навыками формализации социальных и экономических моделей для расчетов на ЭВМ;
- Навыками и умением обработки данных на ЭВМ.
- Навыками визуализации процессов на ЭВМ.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3: готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	Знать: основы математического моделирования социальных и демографических процессов с помощью ЭВМ, основы методов обработки экспериментальных данных. основные программные средства выполнения вычислений и визуализации их результатов на экране персонального компьютера на примере пакета Maple. современные методы обработки экспериментальных данных, методы компьютерного представления основных математических моделей гуманитарных процессов и систем и их реализации на ЭВМ Уметь: работать на современных персональных компьютерах; составлять компьютерные программы моделирования процессов на ЭВМ и компьютерные программы обработки экспериментальных данных.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<p>использовать стандартные программные средства для решения задач математического моделирования гуманитарных процессов и обработки экспериментальных данных.</p> <p>создавать компьютерные программы математических моделей гуманитарных процессов и их визуализации на экране ЭВМ и модифицировать их при изменении целей моделирования.</p> <p>Владеть: навыками практического использования знаний для решения практических задач.</p> <p>навыками составления собственных программ для ЭВМ, используя стандартные языки программирования на примере Maple.</p> <p>Владеть основными средствами программирования на ЭВМ на примере Maple.</p>
--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы.

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные работы самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к устному опросу, контрольной работе, отчету к лабораторным работам; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный процесс, контрольной работе.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.