

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы математического моделирования по направлению/направленности

Математика и механика/Биомеханика и биоинженерия

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы математического моделирования» является формирование у аспирантов системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями применения математического аппарата обработки данных экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Указанная цель достигается за счет решения следующих **задач**:

- овладение теоретическими знаниями и практическими умениями выбора и использования методов статистической обработки и анализа данных, полученных в результате научных исследований;
- выявление достоинств и ограничений того или иного статистического метода и области его применения;
- освоение технологии статистического анализа данных с использованием пакетов прикладных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Дисциплина «Основы математического моделирования» является факультативной дисциплиной по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 1.1.10 Биомеханика и биоинженерия.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1). Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения данной дисциплины аспирант должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 готовностью осуществлять самостоятельный анализ физических аспектов в классических постановках математических задач, собственное видение прикладного аспекта в строгих математических формулировках;	знать: <ul style="list-style-type: none">– математические методы обработки экспериментальных данных;– терминологический аппарат общей теории статистики, основные источники статистической информации;– методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих

<p>ПК-2 способностью строить математическую модель на основе имеющихся данных об объекте или явлении и проводить анализ с использованием глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин;</p>	<p>статистических показателей, методы их измерения или расчета.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать и обобщать статистическую информацию; – составлять план статистического исследования для получения теоретических зависимостей на основе экспериментальных данных, – разрабатывать предложения по результатам исследований, использовать программные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами математической обработки экспериментальных данных; – навыками проведения статистического исследования экспериментальных данных; – навыками содержательной интерпретации результатов; – методами выявления тенденций в решении профессиональных задач.
---	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **1 зачетных единиц (36 ч)**

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: проверка практических заданий.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности (зачет, экзамен): **зачет**