

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математические методы обработки информации

по направлению/направленности

### Математика и механика/Биомеханика и биоинженерия

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Математические методы обработки информации» 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 «Математические методы обработки информации» (Б1.В.ДВ.2.2) является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП 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
<b>ПК-1</b> готовностью осуществлять самостоятельный анализ физических аспектов в классических постановках математических задач, собственное видение	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– математические методы обработки экспериментальных данных;</li><li>– терминологический аппарат общей теории статистики, основные источники статистической информации;</li></ul>

<p>прикладного аспекта в строгих математических формулировках;</p> <p><b>ПК-2</b> способностью строить математическую модель на основе имеющихся данных об объекте или явлении и проводить анализ с использованием глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин;</p> <p><b>ПК-3</b> способностью различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории</p>	<p>– методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчета.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизировать и обобщать статистическую информацию;</li> <li>– составлять план статистического исследования для получения теоретических зависимостей на основе экспериментальных данных,</li> <li>– разрабатывать предложения по результатам исследований, использовать программные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами математической обработки экспериментальных данных;</li> <li>– навыками проведения статистического исследования экспериментальных данных;</li> <li>– навыками содержательной интерпретации результатов;</li> <li>– методами выявления тенденций в решении профессиональных задач.</li> </ul>
--	---

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 зачетных единиц (144 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**