

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.1 «Пакеты прикладных программ в медицине»

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОМЛП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Информатики и прикладной математики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» являются

а) изучение пакетов прикладных программ, используемых в экономике, технике и науке, с ориентацией на использование соответствующих программных продуктов для персональных компьютеров.

б) изучение численных методов решения основных математических задач. обучение технологии решения задач, возникающих в медико-биологических исследованиях

2. Содержание дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине»:

Решение уравнений в системе MathCAD. Решение систем нелинейных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Поиск экстремумов функций. Решение задач линейного программирования с помощью системы MathCAD. Элементы статистического анализа. Вычисление оценки математического ожидания и дисперсии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) методы исследований экстремумов функций;
- б) методы линейного и нелинейного программирования;
- в) методы решения дифференциальных уравнений;
- г) методы обработки табличных данных;
- д) методы решения линейных и нелинейных уравнений.

2) Уметь:

- а) составлять программы в системе MathCad;
- б) использовать известные численные методы для решения математических задач;
- в) решать задачи одномерной и многомерной оптимизации (включая задачи линейного программирования);
- г) применять современные вычислительный пакет MathCad и языки программирования при решении различных математических задач.

3) Владеть:

- а) навыками использования современных методов прикладной математики для решения задач в медико-биологической практике;
- б) современным вычислительным пакетом MathCAD для решения задач в медико-биологических исследованиях.

Зав.каф. ТОМЛП



Мусин И.Н.