

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Павлидис В.Д., профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.10 Математика

Целью освоения дисциплины:

- развить умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений; освоить основные математические модели, используемые при описании социальных процессов; развить достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1-ый этап Знать основные понятия, теоремы и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одного переменного	1-ый этап Уметь логически мыслить, подбирать формулы, соответствующие типам задач	1-ый этап Владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений
	2-ой этап Знать основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одного переменного	2-ой этап Уметь использовать типовые алгоритмы математического анализа, линейной и алгебры при решении практических задач	2-ой этап Владеть навыками использования математического аппарата

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии

Тема 1 Элементы теории матриц и определителей

Тема 2 Системы линейных уравнений и методы их решения

Тема 3 Прямая на плоскости, метрическая теория прямых.

Тема 4 Кривые второго порядка

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 5 Функции одной действительной переменной, их классификация, основные понятия

Тема 6 Предел и непрерывность функции в точке.

Тема 7 Производная функции в точке, ее геометрический, экономический, физический смысл, правила дифференцирования, приложения

Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.

Тема 8 Первообразная функции, неопределенный интеграл, его свойства, основные методы интегрирования

Тема 9 Определенный интеграл, его свойства, вычисление.

Тема 10 Приложения определенного интеграла.

3. Общая трудоемкость дисциплины 4 ЗЕ