

## 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
<b>ОПК-3:</b> способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<b>1-ый этап</b> <b>Знать</b> основные понятия, теоремы и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функции одного переменного	<b>1-ый этап</b> <b>Уметь</b> логически мыслить, подбирать формулы, соответствующие типам задач	<b>1-ый этап</b> <b>Владеть</b> основными приемами и способами построения логических рассуждений
	<b>2-ой этап</b> <b>Знать</b> 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	<b>2-ой этап</b> <b>Уметь</b> использовать типовые алгоритмы математического анализа, линейной и алгебры при решении практических задач	<b>2-ой этап</b> <b>Владеть</b> 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**