

## Б1.Б.06 «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

### Цели дисциплины:

1. воспитание достаточно высокой математической культуры;
2. привитие навыков современных видов математического мышления;
3. привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

### Задачи дисциплины:

1. повышение уровня фундаментальной математической подготовки;
2. развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
3. усиление прикладной направленности курса математики;
4. ориентация на обучение студентов методам исследования и решения математических задач;
5. выработка у студентов умения самостоятельно расширять и углублять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

### Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части учебного плана.

Данная дисциплина основывается на знаниях школьного курса.

Для успешного освоения дисциплины «Высшая математика», студент должен:

*Знать:*

- правила выполнения основных арифметических операций;
- правила действия с дробями;
- правила логического следствия;
- основы математических преобразований;
- основные понятия и элементы геометрии;
- методы преобразования тригонометрических, логарифмических и показательных выражений;
- основные особенности элементарных функций.

*Уметь:*

- применять правила ассоциативности, коммутативности и дистрибутивности основных арифметических операций;
- применять методы логического следствия;
- применять методы математического анализа и моделирования;
- правильно расставлять акценты в решении математических задач;
- моделировать текстовые формулировки задач в формульные.

*Владеть:*

- навыками математического мышления для выработки системного, целостного взгляда на решение математических задач;
- навыками аргументации;
- навыками деловой письменной и устной речи;
- навыками применения современного математического инструментария для решения математических задач;
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки адекватности поставленной задачи;
- методологией математических исследований;
- современными методиками расчета и упрощения математических выражений.

### Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

### **ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию**

В результате освоения компетенции **ОК -7** студент должен:

- 1. Знать:**
  - предметную область математики и информатики.
- 2. Уметь:**
  - работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми и подчинять личные интересы общей цели;
  - формулировать результат;
  - публично представить собственные и известные научные результаты;
  - точно представить математические знания в устной форме.
- 3. Владеть:**
  - способностью к самоорганизации и к самообразованию;
  - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
  - способностью формулировать результат.

### **ОПК-5 способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров**

В результате освоения компетенции **ОПК -5** студент должен:

- 1. Знать:**
  - основные понятия и методы решения задач для торгово-технологических процессов.
- 2. Уметь:**
  - применять методы решения задач для торгово-технологических процессов.
- 3. Владеть:**
  - навыками знаний высшей математики для торгово-технологических процессов

### **ПК-7 умением анализировать спрос и разрабатывать мероприятия по стимулированию сбыта товаров и оптимизации торгового ассортимента**

- 1. Знать:**
  - математические методы оценки товаров и услуг.
- 2. Уметь:**
  - использовать математические знания для решения задач.
- 3. Владеть:**
  - методами решения задач.

### **Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Матрицы и определители
2	Системы линейных уравнений
3	Элементы аналитической геометрии
4	Векторная алгебра
1	Множества
2	Предел и непрерывность функции
3	Дифференциальное исчисление функции одной переменной
4	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
5	Неопределённый интеграл

6	Определённый интеграл
7	Числовые ряды
8	Функциональные ряды
9	Дифференциальные уравнения первого порядка
10	Методы решения дифференциальных уравнений

**Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен**