

### **Цели изучения дисциплины:**

- освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать экономические задачи с применением, в случае необходимости с использованием компьютерной техники.
- помочь студентам усвоить математические методы, дающие возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов как специалистов.
- формировать умения и навыки самостоятельного анализа исследования экономических проблем, развивать стремление к научному поиску путей совершенствования своей работы.
- формировать навыки самостоятельной работы с учебной литературой.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение фундаментальных понятий высшей математики и их приложений в экономике.
- овладение математическими методами, приемами исследования и решения математически формализованных задач.
- овладение простейшими численными методами и знакомство с их реализацией на ЭВМ.
- формирование научного мировоззрения, развитие логического и алгоритмического мышления.

### **В результате изучения дисциплины студенты должны знать:**

- основные определения, теоремы, правила, методы линейной алгебры и аналитической геометрии и их практическое применение.
- основные определения, теоремы, правила, методы дифференциального исчисления и их практическое применение.
- основные определения, теоремы, правила, методы интегрального исчисления и их практическое применение.
- основные определения, теоремы, правила, методы теории дифференциальных уравнений и их практическое применение.
- основные определения, теоремы, правила, методы теории рядов и их практическое применение.
- основные определения, теоремы, правила, методы теории вероятностей и математической статистики и их практическое применение.

### **Пререквизиты:**

- школьный курс алгебры;
- школьный курс геометрии;
- школьный курс математического анализа

## **3. Литература**

Основная:

- 1 Щипачев В.С. Основы высшей математики. – М. : Высшая. школа., 2003 г.

- 2 Ильясов М.Н. Сборник домашних заданий по высшей математике: учебно-методическое пособие. ч.1, – Павлодар ПГУ, 2002 г.
  - 3 Ильясов М.Н. Сборник домашних заданий по высшей математике: учебно-методическое пособие. ч.2. – Павлодар ПГУ, 2003 г.
  - 4 Типовые задания для СРС 1,2 и методические указания к ним. – Павлодар, 2006 г.
  - 5 Типовые задания для СРС 3,4 и методические указания к ним. – Павлодар, 2006 г.
  - 6 Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии., М. : Наука, 1981 г.
  - 7 Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа.-М. : Наука,1985 г.
- Дополнительная:
- 8 Степаненко, Ф. К. Баяхметова., Шоманова Р.Е. Сборник индивидуальных домашних заданий: учеб.- метод.пособие/ сост. : В. М. Павлодар:ПГУ им. С. Торайгырова. Ч.1, 2 – 2005. – 39 с
  - 9 Шинтемирова Г.Б. Лекции по высшей математики. Ч.1,Ч.2 – Павлодар, 2006 г.

<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ</b>					
№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекц.	Прак.	Лаб	СРС
1.	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	2	2		12
2.	Введение в математический анализ	2	2		15
3.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной Исследование функции с помощью производных	3	3		15
4.	Функции нескольких переменных.	2	2		13
5.	Интегральное исчисление функции одной переменной	2	2		10
6.	Дифференциальные уравнения первого порядка	2	2		15
7.	Теория вероятностей и математическая статистика	2	2		10
<b>ИТОГО:</b>		15	15		90