

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Математика»
по направлению подготовки
080200.62 Менеджмент
профиль подготовки
«Финансовый менеджмент»,
Квалификация (степень) «бакалавр»

Количество зачетных единиц: 10

Общий объём часов: 360

Аудиторных занятий: 58

Самостоятельная работа: 280

1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

Целями освоения дисциплины (модуля) **Математика** являются формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение основным математическим понятиям и методам математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимым для анализа и моделирования, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов.

Дисциплина является одной из важнейших теоретических и прикладных математических дисциплин, определяющих уровень профессиональной подготовки современного инженера.

Цель преподавания прикладных разделов дисциплины состоит в том, чтобы, используя теорию и методы научного познания овладеть основными понятиями, определениями и методами теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения задач; обучить студентов математическим методам принятия решений, необходимым при решении задач оптимизации, возникающих во всех областях человеческой деятельности.

Преподавание дисциплины состоит в том, чтобы на примерах математических понятий и методов продемонстрировать сущность научного подхода, специфику математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем. При этом решаются следующие задачи:

- раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении инженерных задач;
- ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики;
- научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений;
- раскрыть роль и значение вероятностно-статистических методов исследования при решении инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Математика» относится к учебным дисциплинам базовой части профессионального цикла основной образовательной программы (далее — ООП) направления подготовки *080200 МЕНЕДЖМЕНТ*, квалификация (степень) – бакалавр. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплине «Математика». Приобретенные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки используются во всех без исключения естественнонаучных и инженерных дисциплинах, модулях и практиках ООП.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Математика	ОК-6	ОК-8	ОК-10	ОК-15	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-17	ПК-18	ПК-23	ПК-26
	ПК-27	ПК-31										

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 080200 «Менеджмент».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 4) основные понятия и методы математики;
- 5) методику математического исследования прикладных задач.

Уметь:

- при решении задач выбирать и использовать необходимые вычислительные методы в зависимости от поставленной задачи;
- применять методы теории вероятностей и математической статистики при обработке и анализе экспериментальных данных.

Владеть

- Навыками составления оптимизационных моделей,
- математическими методами организации транспортного процесса;
- программными математическими пакетами Maple, MathCad для численных и символических вычислений при решении практических задач.

5. Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем)

тем)

РАЗДЕЛ 1. Алгебра

Тема 1.1. Алгебра матриц, определитель

Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений

Тема 1.3. Векторные пространства и линейные отображения

Тема 1.4. Введение в общую алгебру и комплексные числа

РАЗДЕЛ 2. Дискретная математика

Тема 3.1. Теория множеств и логические исчисления

Тема 3.2. Комбинаторика

Контрольная работа

Раздел 3. Анализ

Тема 4.1. Пределы и непрерывность

Тема 4.2. Производная и ее приложения

Тема 4.3. Высшие производные и формула Тейлора. Построение графиков.

Тема 4.4. Интегралы и их приложения

Тема 4.5. Функции многих переменных. Условный экстремум

Раздел. 5. Дифференциальные уравнения

Тема 5.1. Скалярные дифференциальные уравнения и динамические системы

Раздел. 6. Вероятность и статистика

Тема 6.1. Элементарные задачи теории вероятностей

Тема 6.2. Основные законы распределения и их интерпретации

Тема 6.3. Обработка статистических данных и проверка гипотез

Раздел. 7. Системы случайных величин

Тема 7.1. Понятие о системе случайных величин

Тема 7.2. Условные законы распределения

Тема 7.3. Корреляционный момент

Тема 7.4. Модели законов распределения вероятностей

Тема 7.5. Цепи Маркова