

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины  
«Математика»**

Направление подготовки - 38.03.03 Управление персоналом

Направленность (профиль) – «Управление персоналом организации»

Уровень высшего образования – бакалавриат

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Подготовка бакалавров к будущей профессиональной деятельности на основе формирования совокупности компетенций, необходимых для освоения практических навыков по применению математических знаний.
<b>Задачи</b>	–сформировать понятийную математическую базу (определенный уровень математической подготовки), который необходим для решения теоретических и прикладных задач; – получить базовые знания по математике и сформировать основные навыки, необходимые для решения задач, возникающих в практической деятельности; – научить самостоятельно находить решения задач, возникающих на практике и требующих знания математических методов решения.
<b>Содержание разделов и тем дисциплины</b>	
<b>РАЗДЕЛ 1. Аксиоматический метод в математике</b>	
<b>Тема 1. Сущность аксиоматического метода</b>	Аксиома. Принципы построения аксиоматической теории. Геометрия Евклида. Идея неевклидовых геометрий: история вопроса
<b>Тема 2. Элементы математической логики. Алгебра высказываний</b>	Высказывание. Кванторы. Основные операции над высказываниями: эквивалентность, импликация, отрицание, конъюнкция, дизъюнкция. Формулы алгебры высказываний. Тавтологии. Основные законы алгебры высказываний. Правильные рассуждения. Примеры
<b>Тема 3. Элементы теории множеств</b>	Понятие множества. Элемент множества. Формы записи и виды множеств. Подмножество. Пустое множество. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, дополнение. Бинарные отношения на множествах. Числовые множества. Числовая прямая. Виды числовых множеств. Понятие окрестности точки
<b>РАЗДЕЛ 2. Основные и составные алгебраические структуры. Элементы функционального анализа</b>	
<b>Тема 4. Алгебраические структуры. Элементы аналитической геометрии</b>	Алгебраическая операция на множестве. Группа. Кольцо. Поле. Векторное пространство. Понятие об упорядоченных множествах. Декартовы системы координат. Уравнение линии на плоскости. Наклонная и вертикальная прямые линии, их уравнения. Угол и коэффициент наклона прямой. Общее уравнение прямой
<b>Тема 5. Функции</b>	Определение функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, ограниченность, монотонность. Точки экстремума (максимума и минимума) функции. Классификация функций. Основные элементарные функции.
<b>Тема 6. Идея предела в математике</b>	Предел в метрическом пространстве. Числовая последовательность. Предел последовательности. Предел функции. Основные теоремы о пределах

<b>Тема 7. Дифференциальное исчисление</b>	Определение производной. Геометрический смысл производной. Таблица производных основных элементарных функций. Правила дифференцирования. Применение производной к исследованию функций.
<b>Тема 8. Интегральное исчисление</b>	Понятие о первообразной. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица первообразных. Основные методы интегрирования: метод подстановки (замены переменной) и метод интегрирования по частям. Понятие об определенном интеграле. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла к решению практических задач.
<b>РАЗДЕЛ 3. Теория вероятностей и математическая статистика</b>	
<b>Тема 9. Основы комбинаторики</b>	Основные понятия: правила суммы и произведения; формула включений и исключений; сочетания, размещения и перестановки (с повторениями и без повторений).
<b>Тема 10. Основные понятия теории вероятностей</b>	Случайные события. Виды событий: достоверное, невозможное, совместные и несовместные. Множество элементарных событий (исходов). Понятие о вероятности наступления события. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые испытания, формула Бернулли. Случайные величины (дискретные и непрерывные), их числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Функция распределения случайной величины. Плотность распределения случайной величины. Законы распределения случайных величин. Нормальное распределение, его значение. Закон больших чисел.
<b>Тема 11. Элементы математической статистики</b>	Выборочный метод. Выборочное среднее и выборочная дисперсия. Интервальные оценки параметров. Оценка закона распределения. Нулевая и альтернативная гипотезы. Общая схема проверки гипотез. Статистические критерии.