

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

по направлению «Менеджмент»,
профиль «Менеджмент и маркетинг в организации»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

1. Научное обоснование понятий и фактов высшей математики, используемых в дисциплинах специальности, первое представление о которых дается в школьном курсе математики, овладение начальными знаниями, необходимыми для использования математики при изучении других дисциплин специальности.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1. Выработка умения самостоятельно расширять свои математические знания; формирование у будущих специалистов комплексных знаний об основных структурах и методах исследований в области математики, необходимых как для освоения других дисциплин специальности, так и для применения в будущей профессиональной деятельности.

2. Приобретение студентами навыков и умений по решению простейших задач курса математики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Математика» – дисциплина базовой части учебного плана и имеет код Б1.Б.6.

Дисциплина «Математика» базируется на знаниях и умениях в области элементарной математики, приобретённых студентами в школе.

Полученные при ее изучении знания необходимы при освоении таких дисциплин как макроэкономика, микроэкономика, статистика, моделирование производственных систем и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

– владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путём их адаптации к конкретным задачам управления (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

• **иметь представление:**

об основных структурах и методах исследований в математическом анализе (теория пределов, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных, теория рядов), дифференциальных уравнениях, линейной алгебре и аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистике и их применении в экономике.

• **знать:**

основные понятия (и соответствующие факты) данного курса: множества и функции, множество действительных чисел, предел последовательности и функции, непрерывность функции, точки разрыва, дифференцируемая функция, дифференциал, производная, монотонная функция, экстремум, выпуклость, точки перегиба, асимптоты, неопределённый интеграл, определённый интеграл, несобственный интеграл, частные производные, дифференциал и экстремум функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения и их типы, числовые, функциональные и степенные ряды и их область сходимости, матрицы, ранг, определители, однородная и неоднородная

системы линейных уравнений, разрешимость, структура общего решения, кривые второго порядка на плоскости, случайные события, дискретные и непрерывные случайные величины и их числовые характеристики, выборка, вариационный ряд, эмпирическое распределение, полигон и гистограмма, точечные оценки параметров распределения, доверительные интервалы, статистическая проверка гипотез.

уметь решать простейшие задачи по данному курсу:

вычислять пределы последовательностей,

находить пределы (раскрывать неопределённости) рациональных и иррациональных выражений непосредственно и с помощью табличных эквивалентностей, правила Лопиталя и формулы Тейлора;

находить точки разрыва функции и определять их тип;

исследовать функции с помощью производной и строить их графики;

находить первообразные и интегралы элементарных функций с помощью непосредственного интегрирования, интегрирования по частям и заменой переменной;

находить частные производные, дифференциал, производную по направлению функций многих переменных;

находить экстремумы функций многих переменных;

исследовать числовые ряды на сходимость;

находить решения дифференциальных уравнений первого порядка, уравнений с разделяющимися переменными, однородных, в полных дифференциалах, линейных и Бернулли;

решать простейшие вероятностные задачи по классической и геометрической схемам, находить числовые характеристики случайных величин, строить точечные и интервальные оценки параметров случайных величин;

выполнять действия с матрицами, находить их ранг;

исследовать и решать системы линейных уравнений различными методами.

- **приобрести навыки:**

в интерпретации математических понятий и фактов в терминах специальности;

применения математического аппарата к решению задач специальности;

- **владеть:**

техникой вычисления пределов последовательностей и функций, техникой дифференцирования функций одной переменной: применять правило дифференцирования сложной функции, метод логарифмического дифференцирования, дифференцировать параметрически и неявно заданные функции, находить производные высших порядков;

техникой интегрирования элементарных функций; техникой дифференцирования функций нескольких переменных, нахождения производной по направлению, исследования функции на безусловный и условный экстремум, техникой исследования числовых и степенных рядов на сходимость, нахождения радиуса и интервала сходимости; техникой поиска общего решения и решения задачи Коши дифференциальных уравнений, нахождения определителей и ранга матриц, обратных матриц, нахождения общего решения систем линейных уравнений, техникой решения простейших вероятностных задач, построения точечных и интервальных оценок параметров случайных величин и проверки гипотез;

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: решение задач, использование Интернет-ресурсов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольная работа.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачетно-экзаменационная ведомость.

Промежуточная аттестация проводится в форме: 1 семестр – зачет; 2,3 семестр - экзамен.