

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 «Математика»

по направлению подготовки: 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»

по профилю «Химическое производство»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИПП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшей математики»

1. Цели освоения дисциплины «Математика»:

Целями освоения дисциплины «Математика» являются

- а) овладение системой математических знаний, приобретение запаса конкретных сведений и овладение определенными умениями и навыками,
- б) усвоение понятий, необходимых для взаимосвязи с понятиями других наук, формирование определенных систем взглядов на окружающий мир, умение решать задачи с прикладной направленностью,
- в) развитие таких важных качеств личности как аккуратность, потребность к дальнейшему самообразованию, к творческому поиску,
- г) развитие способностей, необходимых для использования метода математического моделирования.

2. Содержание дисциплины «Математика»:

Основы линейной алгебры. Системы линейных уравнений. Определители. Матрицы. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости. Комплексные числа.

Элементы теории множеств. Определение функции. Производная и дифференциал. Предел функции в точке. Исследование функций и построение графиков. Функции спроса и предложения. Неопределенный интеграл и методы его вычисления. Определенный интеграл и его применения. Несобственные интегралы. Функции нескольких переменных, частные производные.

Линейные задачи оптимизации. Системы линейных неравенств и графический метод решения задачи линейного программирования. Понятие о динамическом программировании.

Простейшие дифференциальные уравнения. Задача Коши. Понятие числовых и функциональных рядов. Ряд Тейлора. Применение степенных рядов для решения дифференциальных уравнений.

Основные понятия теории вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины и способы их описания. Примеры законов распределения вероятностей. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема теории вероятностей. Основы математической статистики. Выборочные характеристики. Точечные и интервальные оценки. Проверка статистических гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

2) Уметь:

- а) решать системы алгебраических уравнений применительно к реальным процессам;
- б) проводить анализ функций;
- в) решать основные задачи теории вероятности и математической статистики;

3) Владеть:

- а) методами построения математической модели типовых профессиональных задач;
- б) методами обработки экспериментальных данных и интерпретации полученных результатов.

Зав.каф. ИПП



Иванов В.Г.