

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии **23.01.03 Автомеханик**
на базе основного общего образования
очная форма обучения
ОУД.04 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
Курс: первый-второй

Первый курс

Раздел 1. Действительные числа.

Тема 1.1. Повторение. Развитие понятия о числе.

Подготовка сообщений на темы:

1. «Найти примеры различных последовательностей в других науках и окружающей жизни»;
2. «История развития числа».

Знакомство с теорией комплексных чисел.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Тема 1.2. Степени и корни.

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Раздел 2. Стереометрия.

Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве.

Подготовка сообщений на тему:

1. «История развития геометрии»;
2. «Параллельное проектирование»;
3. «Параллельность и перпендикулярность в строительстве и архитектуре».

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Тема 2.2. Многогранники.

Подготовка сообщений на тему:

1. «Многогранники»;
2. «Пирамиды Египта»;
3. «Примеры правильных и полуправильных многогранников в окружающем мире».

Решение занимательных задач.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Тема 2.3. Тела вращения.

Подготовка сообщений на тему: «Круглые тела в окружающем мире, технике».

Творческие задания: Изготовление моделей фигур, плакатов, выполнение чертежей.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Тема 2.4. Координаты и векторы.

Подготовка сообщений на тему: «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач».

Работа по оформлению справочника.

Раздел 3. Основы тригонометрии.

Тема 3.1 Основы тригонометрии.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Решение упражнений.

Закрепление навыков решения упражнений с использованием тригонометрических формул.

Тема 3.2 Тригонометрические уравнения.

Подготовка сообщений на тему: «Использование тригонометрии в науке, технике».

Выполнение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа по оформлению справочника.

Второй курс

Раздел 5. Теория вероятностей. Статистика.

Тема 5.1. Элементы теории вероятностей.

Подготовка сообщений на тему: «Теория вероятностей и исторические события».

Тема 5.2. Элементы статистики.

Подготовка сообщений на тему «Средние значения и их применение в статистике».

Раздел 6. Функции.

Тема 6.1. Степенная функция.

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа с конспектами и учебной литературой по составлению справочника.

Рассмотрение решений иррациональных неравенств.

Тема 6.2. Показательная функция.

Подготовка сообщений на тему: «Применение показательной функции в различных науках».

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа по оформлению справочника обучающегося.

Тема 6.3. Логарифмическая функция.

Подготовка сообщений на тему:

1. «Из истории возникновения логарифмов»;
2. «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях».

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа по оформлению справочника.

Тема 6.4. Тригонометрические функции.

Подготовка сообщения на тему: «Примеры применения тригонометрических функций в физике, технике».

Раздел 7. Начала математического анализа.

Тема 7.1. Производная.

Решение тренировочных упражнений.

Подготовка сообщения на тему: «Из истории дифференциального исчисления».

Работа по оформлению справочника обучающегося.

Тема 7.2. Применение производной к исследованию функций.

Подготовка сообщения на тему: «Найти примеры решения практических задач с применением производной».

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа по оформлению справочника обучающегося.

Тема 7.3. Интеграл.

Подготовка сообщений на темы: «Из истории интегрального исчисления». «Найти примеры решения практических задач с применением интеграла».

Раздел 8. Уравнения и неравенства.**Подготовка к экзамену.**

Решение тренировочных упражнений по заданию преподавателя.

Работа по оформлению справочника обучающегося.