

1 курс

**ПЛАН – КОНСПЕКТ**  
проведения лекционного занятия по дисциплине  
«Математика»

**Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические  
функции.**

**Тема № 4.9: «Тригонометрические уравнения и  
неравенства»**

**Лекционное занятие № 27**

Подготовил: преподаватель  
В.Н. Борисов

**Лекционное занятие № 27  
по Теме № 4.9 «Тригонометрические уравнения и неравенства»**

**Цель занятия:** изучить со студентами решение тригонометрических уравнений

**Вид занятия:** классно-групповое, комбинированное (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала).

**Метод проведения занятия:** доведение теоретических сведений, выполнение практических заданий.

**Время проведения:** 2 ч

**Основные вопросы:**

1. Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным.
2. Решение однородных тригонометрических уравнений (уравнений вида  $a \sin x + b \cos x = c$ ).
3. Решение тригонометрических уравнений, решаемых разделением на множители.

**Литература:**

[1 учебник раздела «Основные печатные и электронные издания» рабочей программы изучения дисциплины]: Алимов Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровень./Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. – Москва: Просвещение, 2024.-463 с., ISBN 978-5-09-112136-0. —Текст : электронный // ЭБС Лань — URL: <https://e.lanbook.com/book/408656>, § 36, с. 184-191 (часть 4) (2012-2017 годы издания, глава VI, 2024 год издания, глава VI).

**Примерный расчет времени:**

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

**Вступительная часть:**

Занятие начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), закрепления на практике

полученных знаний, перечисления литературы, опроса по пройденному материалу.

### **Основная часть (теоретическая):**

#### **Первый вопрос: Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.184-186, § 36 (часть 4) (2012-2016, 2024 год издания, глава VI).

#### **Второй вопрос: Решение однородных тригонометрических уравнений (уравнений вида $a \sin x + b \cos x = c$ ).**

Подобные тригонометрические уравнения, в которых есть 2 разные функции в первой степени и которые не имеют свободного коэффициента, называются однородными первой степени.

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.187-188, § 36 (часть 4) (2012-2016, 2024 год издания, глава VI).

#### **Третий вопрос: Решение тригонометрических уравнений, решаемых разделением на множители.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.189-191, § 36 (часть 4) (2012-2016, 2024 год издания, глава VI).

### **Практическая часть.**

Решить задания, указанные преподавателем: № 620 (2,3,4), 621 (2,4), 622 (2,3,4), 623 (2), 624 (2,4), 625 (2,4), 626 (2,4), 627 (2,4).

### **Заключительная часть.**

1. Закончить изложение материала.
2. Ответить на возникшие вопросы.
3. Подвести итоги занятия.
4. Выдать задание на самоподготовку (домашнее задание).

### **Задание на самоподготовку:**

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в учебнике, указанном на с.2 текущего План-конспекта.
2. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.