

1 курс

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

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

**Тема № 4.2: «Основные тригонометрические тождества.  
Формулы приведения»**

**Лекционные занятия № 18-19**

Подготовил: преподаватель  
В.Н. Борисов

**Лекционные занятия № 18-19  
по Теме № 4.2 «Основные тригонометрические тождества. Формулы  
приведения»**

**Цель занятий:** изучить со студентами основные тригонометрические тождества, формулы приведения.

**Виды занятий:** классно-групповые, комбинированные (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала).

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

**Время проведения:** 4 ч (2 занятия по 2 часа)

**Основные вопросы:**

1. Тригонометрические тождества.
2. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$ .
3. Формулы сложения.
4. Формулы приведения.
5. Практическое применение полученных знаний – решение задач.

**Литература:**

1. [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>, § 26, 27,28,31, с. 139-161 (части 3,4) (2012-2017,2024 годы издания, глава V).

**Примерный расчет времени (по каждому занятию):**

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

**Вступительная часть (по каждому занятию):**

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: Тригонометрические тождества.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.139-141, § 26 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

#### **Второй вопрос: Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ .**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.142-143, § 27 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

#### **Третий вопрос: Формулы сложения.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.144-148, § 28 (часть 3, часть 4) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

#### **Четвёртый вопрос: Формулы приведения.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.156-161, § 31 (часть 4) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

#### **Пятый вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.**

#### **Задание: (исходные данные):**

1. рассмотреть примеры выполнения практических заданий (решение задач), приведенных в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с. 139-161 (части 3,4) § 26,27,28, 31 (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

2. Решить задачи, заданные преподавателем: № 468, 483, 484, 486.

#### **Заключительная часть (по каждому занятию).**

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

**Задание на самоподготовку (домашние задания):**

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