

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия по дисциплине
«Математика»

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.

Тема № 4.1: «Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла»

Лекционные занятия № 16-17

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

**Лекционные занятия № 16-17
по Теме № 4.1 «Тригонометрические функции произвольного угла, числа.
Радианная и градусная мера угла»**

Цель занятий: изучить со студентами тригонометрические функции произвольного угла, числа, радианную и градусную меру угла

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. Радианная мера угла.
2. Поворот точки вокруг начала координат.
3. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.
4. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям.
5. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.
6. 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>, § 21,22,23,24,25, с. 117-138 (часть 3) (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: Радианная мера угла.**

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.117-120, § 21 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

Второй вопрос: Поворот точки вокруг начала координат.

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.121-126, § 22 (часть 3) (2012-2017 годы издания, глава V).

Третий вопрос: Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.126-132, § 23 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

Четвёртый вопрос: Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям.

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.132-135, § 24 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

Пятый вопрос: Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.

Сведения по данному вопросу представлены во 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.135-138, § 25 (часть 3) (2012-2017, 2024 годы издания, глава V).

Шестой 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. 117-138 (часть 3) § **21,22,23,24,25 (2012-2017, 2024** годы издания, глава V).
2. Решить задачи, заданные преподавателем: № 407, 408, 414, 430, 432, 434, 435, **458, 459.**

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, законспектировать материал занятия, размещенный в данном план-конспекте.
2. Решить задачи, заданные преподавателем.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.