

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия № 25 по дисциплине
«Математика»

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение.

**Тема № 8.4: «Понятие об определённом интеграле как
площади криволинейной трапеции»**

Лекционное занятие № 25

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2025

Лекционное занятие № 25
по Теме № 8.4 «Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции»

Цель занятия: изучить со студентами понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница

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. Понятие определённого интеграла как площади криволинейной трапеции – геометрический смысл определённого интеграла.
2. 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>, с. 291-296 (часть 6), с. 297-309 (часть 7) §56,57,58 (2012-2017,2024 годы издания, глава X).

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, выполнение практических заданий):

Первый вопрос: Понятие определённого интеграла как площади криволинейной трапеции – геометрический смысл определённого интеграла.

Сведения по данному вопросу представлены в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с. 297 (часть 6), с.298-300 (часть 7) § 56 (2012-2017,2024 годы издания, глава X).

Практическая часть.

Четвёртый вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.

Сведения по данному вопросу представлены в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с. 297 (часть 6), с.298-309 (часть 7) § 56, 57,58 (2012-2017,2024 годы издания, глава X).

Задание: (исходные данные):

1. Рассмотреть примеры выполнения практических заданий (решение задач), приведенных в § 56, 57,58 1-ого учебника раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины «Математика» (с.293-307).
2. Решить задачи, заданные преподавателем (из приведенного ниже списка): №1000, 1001, 1002,1003,1004,1005,1006,1013,1014 Учебника.

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 (домашнее задание):

1. Детально проработать, материал занятия, размещенный в данном план-конспекте, необходимые сведения учебника, указанного на с.2 Конспекта занятия.
2. Решить задачи, заданные преподавателем.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.