

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия № 38 по дисциплине
«Математика»

Раздел 6. Производная функции, ее применение.

**Тема № 6.5: «Геометрический и физический смысл
производной»**

Лекционное занятие № 38

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2024

Лекционное занятие № 38
по Теме № 6.5 «Геометрический и физический смысл производной»

Цель занятия: изучить со студентами геометрический и физический смысл производной.

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. Геометрический смысл производной – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.
2. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$.
3. 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. 251-255 (часть 6), § 48 (2012-2017, 2024 годы издания, глава VIII).

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, практическая):**Первый вопрос: Геометрический смысл производной – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.**

Сведения по данному вопросу представлены в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с. 251 - 255 (часть 6) § 48 (2012-2017,2024 годы издания, глава VIII).

Второй вопрос: Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$.

Сведения по данному вопросу представлены в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с. 253 (часть 6) § 48 (2012-2017,2024 годы издания, глава VIII).

Практическая часть.**Третий вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.****Задание: (исходные данные):**

1. Рассмотреть примеры выполнения практических заданий (решение задач), приведенных в § 48 1-ого учебника раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины «Математика» (с.252-255).
2. Решить задачи, заданные преподавателем (из приведенного ниже списка): №857, 860, 865, 868 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, в учебнике, указанном на с.2 Конспекта занятия.
2. Решить задачи, заданные преподавателем.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.