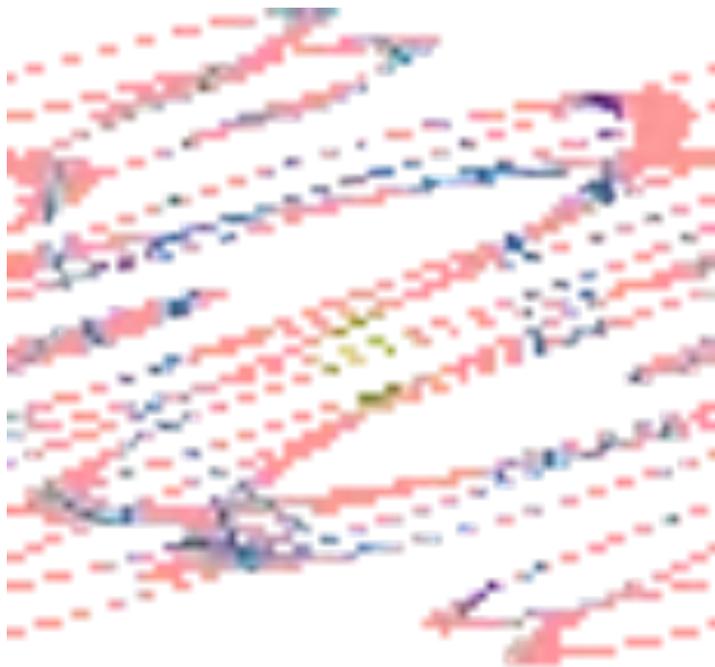




Проектная и исследовательская деятельность на уроках математики.

**Подготовила: Любакова Е. П.
Учитель математики**



МЕТОД ПРОЕКТОВ

-Совокупность приемов, действий учащихся в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи - решения определенной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

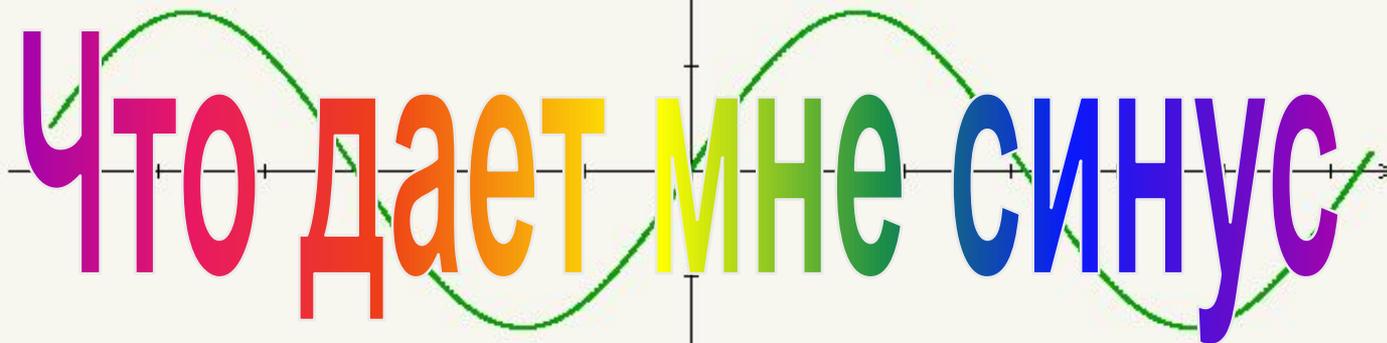
ДЛЯ ЧЕГО НАМ НУЖЕН МЕТОД ПРОЕКТОВ?

- 1. Научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению.**
- 2. Размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы.**
- 3. Принимать самостоятельные аргументированные решения.**
- 4. Научить работать в команде, выполняя разные социальные роли.**

ТЕМА

$N=4,5$

$M=1$
ПРОЕКТА



Что дает мне синус

The image shows a sine wave graph on a coordinate system. The x-axis is horizontal and the y-axis is vertical. A green sine wave oscillates around the x-axis. The text 'Что дает мне синус' is written across the graph in a colorful, stylized font. The word 'Что' is purple, 'дает' is orange, 'мне' is green, and 'синус' is blue. The wave passes through the letters, creating a visual connection between the text and the mathematical function.

Основополагающий вопрос

**Нужна ли тригонометрия
в жизни?**

Аннотация

Мы начали изучать раздел математики — тригонометрию. При этом часто задаётся вопрос: зачем она нужна, где её применяют, зачем её изучают. А ведь тригонометрия:

- обладает богатой историей,**
 - возникла из астрономии;**
 - описывает многие явления жизни и многих наук**
- Красоту такого разнообразного раздела математики и хотелось раскрыть этим проектом.**

В результате реализации проекта вы должны были

- **узнать историю развития тригонометрии;**
- **познакомиться с жизнью и деятельностью математиков, внесших вклад в развитие тригонометрии;**
- **расширить знания о тригонометрических функциях и методах решения уравнений;**
- **узнать, какие явления из жизни и некоторых наук описывает тригонометрия;**
- **научиться применять полученные знания в нестандартных ситуациях**

Цели данного проекта

Формирование исследовательских навыков в поиске, анализе явлений природы, человеческой деятельности.

Формирование навыков самостоятельной работы в познавательной деятельности.

Поставленные задачи

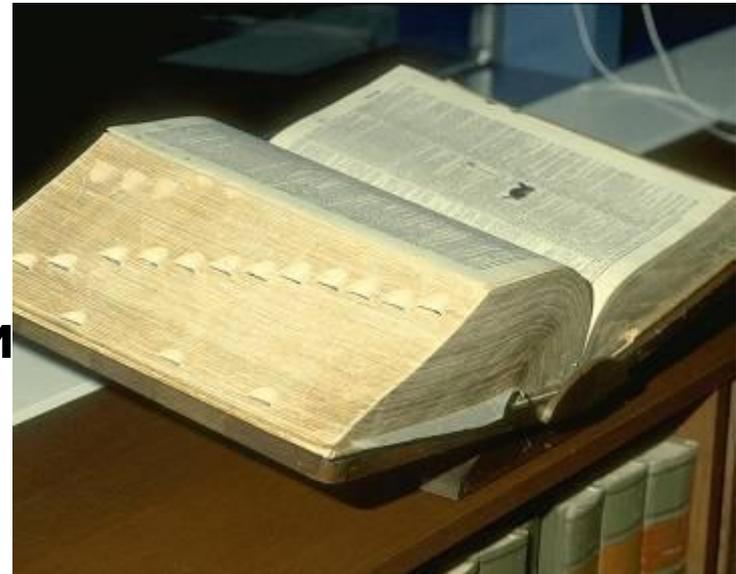
- использование понятий тригонометрических функций на основе рассмотрения примеров из реальной жизни, при решении практико-ориентированных задач.
- Работа в *программах MX Power Point*

Этапы проведения проекта



Самостоятельная работа

(сбор информации по выбранной теме, систематизация материалов, подготовка и оформление результатов работы в виде презентаций, тестов, публикаций и др.)



Этапы проведения проекта

Заключительный
(защита проектов и
подведение итогов).



СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО
УРАВНЕНИЯ

$$\sin x - \cos x = 1$$

ИЛИ ЕЩЕ РАЗ О

красоте математики.

Метод вспомогательного

аргумента
(В рамках проекта

"Что дает мне синус?")



Какие жизненные ситуации повлияли на возникновение тригонометрических функций



История возникновения тригонометрии



ТРИГОНОМЕТРИЯ В ФИЗИКЕ

- в технике и окружающем нас мире часто приходится сталкиваться с периодическими (или почти периодическими) процессами, которые повторяются через одинаковые промежутки времени.
- Такие процессы называют колебательными.



УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ:

1. **Возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала;**
2. **Деятельность, позволяющая проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания.**

ЭТО РАБОТА НАПРАВЛЕННАЯ НА:

1. **Решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самим учащимся;**
2. **Возможность публично показать достигнутый самостоятельно результат.**

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УЧИТЕЛЯ:

Это дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования у обучающихся.

А ИМЕННО, УЧИТЬ:

1. Проблематизации;
2. Целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика;
3. Самоанализу и рефлексии;
4. Представлению результатов своей деятельности и хода работы;

- 5. Презентации в различных формах с использованием специально подготовленного продукта проектирования;**
- 6. Поиску и отбору актуальной и необходимой информации и усвоению необходимого знания;**
- 7. Практическому применению школьных знаний в нетиповых ситуациях;**
- 8. Выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования.**

1. ПРОЕКТНЫЙ УРОК

Предусматривает осуществление учебного проекта в урочной, урочно-внеурочной формах;

Цели:

- Актуализирует и закрепляет предметные знания;
- Выработка высокой степени самостоятельности учащихся в выполнении проекта.

2. УРОК, НА КОТОРОМ СТАВИТСЯ ТРИЕДИНАЯ ЦЕЛЬ

Это:

- **Практические урочные занятия с включением частично самостоятельной деятельности учащихся;**
- **Урок-презентация и тд.**

3. УРОК ПЕРЕВОДА ПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ В ОБЩЕУЧЕБНЫЕ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ.

Тематика проектов затрагивает:

-химию;

-Историю;

-Литературу;

-Географию;

-Математику;

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ УРОКАМИ-ПРОЕКТАМИ:

- 1. Умение разрешения задач-ситуаций;**
- 2. Умения и навыки мировоззренческой ориентировки;**
- 3. Духовное и интеллектуальное саморазвитие;**
- 4. Личностный рост учеников;**
- 5. Знания и умения в учебно-познавательной, информационной, социально-трудовой сферах.**

СТАДИИ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ:

1. **Постановка целей и задач;**
2. **Формирование групп по интересам и работа в них;**
3. **Информационная обеспеченность проекта;**
4. **Оформление проекта;**
5. **Презентация;**
6. **Самоанализ.**