



Тема проекта:
«СВОЙСТВА ФУНКЦИИ»



Творческое название проекта:

«ФУНКЦИЯ РЯДОМ С НАМИ»

Авторы проекта:

Попова О.С., учитель математики МОУ Терская
СОШ

Лютикова И.В., учитель физики МОУ Терская СОШ

© Лютикова И.В., Попова О.С.

08/15/2023

2



Аннотация проекта

Начиная с 7 класса в центре внимания школьной математики находится понятие функции. Однако школьный курс не позволяет показать все многообразие применения свойств функций в практической жизни.

Данный проект рассчитан на учащихся 10 класса, изучивших понятие функции и ее свойства.

После изучения темы «Свойства функций» у учащихся создалось впечатление, что весь материал носит чисто теоретический характер и в практике ему нет применения. В рамках проекта учащиеся изучают, как связаны друг с другом самые разнообразные величины, как изменяются они друг относительно друга, как описать графически зависимости между ними. В ходе исследований ученики проанализировали проникновение свойств функций в различные сферы жизни человека.

Данный проект позволяет углубить знания учащихся по истории возникновения понятия «функция», по способам задания функций, их свойств и применению функций в различных сферах нашей жизни



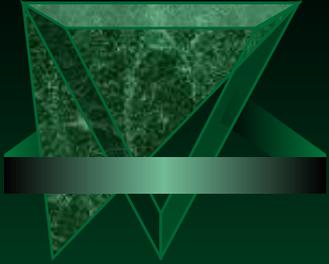
Основополагающий вопрос:

*Функция – жизненная
реальность или
научная теория?*



Проблемные вопросы:

- Какова история развития понятия «функция»?
- Какие бывают функции?
- Где в нашей жизни мы встречаемся с функцией?
- Почему не бывает животных, какой угодно величины?
- Какие свойства функции можно встретить в пословицах и поговорках?



Учебные предметы:

*алгебра,
физика,
информатика*

Участники:

учащиеся 10

класса



Дидактическая цель проекта:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, описывающем с помощью функциональных зависимостей явления реальной действительности

Методические задачи:

- Повторить и систематизировать материал изученный по теме: «Свойства функций»
- Научить применять знания о функциях на практике.
- Формировать компетентности учащихся в сфере самостоятельной познавательной деятельности, навыков поиска и анализа информации, умения увидеть проблему и наметить пути ее решения.
- Выработать навык использования различных источников в процессе подготовки и презентации проекта.



Темы самостоятельных исследований учащихся

- История развития понятия функции
- Различные подходы к определению функции
- Древнегреческий взгляд на функцию
- Функции в нашей жизни
- Функции – «математические портреты» закономерностей природы
- Свойства функций в пословицах и поговорках



Результаты представления исследований:

- Презентация «История развития понятия функции»
- Презентация «Свойства функций в пословицах и поговорках»
- Презентация «Функции в нашей жизни»
- Буклет «Функции и их графики»



Учебно – методический пакет

- Результаты представления исследований
- Презентации учащихся
- Веб - сайт
- Буклет
- Дидактические материалы
- Грамотный покупатель



Этапы и сроки проведения проекта:

- Мозговой штурм (формулирование тем исследований учеников)
- Формирование групп для проведения исследований, выдвижение гипотез решения проблем
- Выбор творческого названия проекта (совместно с учащимися)
- Обсуждение плана работы учащихся индивидуально или в группе
- Обсуждение со школьниками возможных источников информации
- Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания в каждой группе
- Самостоятельная работа групп по выполнению заданий
- Подготовка школьниками презентации по отчету о проделанной работе
- Защита полученных результатов и выводов



Информационные ресурсы

- Гельфанд И.М. Глаголева Е.Г., Шноль Э.Э. «Функции и графики»-М: Наука, 1968-96 с
- Касаткин Г.В., Шевченко Л.В. «Готовимся в ВУЗ. Задачи и тексты по математике»-М: Дрофа, 2004-224с
- Ковалева Г.И., Бузулина Т.И. ,Безрукова О.Л., Розка Ю. А. «Математика Тренировочные тематические задания» М: «Учитель» 2005-271 с.
- Рязановский А.Р. «Алгебра и начала анализа: 500 способов и методов решения задач по математике для школьников и поступающих в вузы.- М: Дрофа, 2001-480 с.
- Шарынин И.Ф. «Факультативный курс математики: Решение задач-М: Просвещение, 1989-252 с.