

ПРОЕКТ по математике «Это удивительное понятие»

1. **Название проекта:** «Это удивительное понятие».
2. **Учебный предмет, в рамках которого разрабатывается проект:** математика.
3. **Тип проекта:**
 - по виду деятельности – информационный;
 - по организационной форме – групповой;
 - по содержанию – межпредметный;
 - по времени выполнения – долговременный (3 недели).
4. **Цель проекта.** С помощью различных источников информации: толковых словарей, учебной, научно – популярной, художественной литературы, видео – материалов, осмыслить роль понятия как инструмента познания мира и определить его место в картине мира.
5. **Задачи проекта:**
 - Пользуясь словарями, найти различные значения термина понятия *функция*, проанализировать их с точки зрения математического определения понятия.
 - Познакомиться с историей формирования понятия *функция* в математике, проследить тенденции его развития.
 - Описать особенности применения понятия *функция* в различных науках и сферах человеческой деятельности.
 - Подобрать пословицы и поговорки, в которых можно увидеть определение и свойства *функции*.
6. **Руководитель проекта:** Вашуркина Н.Л., учитель математики.
7. **Возраст участников проекта:** 14 – 15 лет.
8. **Аннотация проекта.**

Данный проект направлен на всестороннее изучение одного понятия математики. Поиск, выбор, анализ информации в процессе работы над проектом, а так же общение в группе со сверстниками и учителем позволяет учащимся развивать культуру мышления и общения (навыки полноценной аргументации, выдержанной классификации, стиля мышления), способность переноса математических знаний в другие сферы человеческой деятельности.
9. **Предполагаемый продукт проекта:** презентация для выступления на научно – практической конференции.
10. **Этапы работы над проектом. Рекомендации для учащихся.**

Планирование работы.

- Под руководством учителя выберите понятие для исследования.
- Разбейтесь на группы (теоретики, историки, техники, естественники, гуманитарии) и решите, за выполнение какой части работы будет отвечать ваша группа.

Группы:

1 группа – теоретики

4 группа – естественники

2 группа – историки

5 группа – гуманитарии

3 группа – техники

Понятие «функция» в математике и не только

функция в языке,
математике

функция в технике,
физике и
астрономии

функция в
естествознании и
медицине

история
формирования
понятия "функция"

функция в
пословицах,
поговорках и
искусстве

Термин	Изучите учебную литературу, словари, выявите, по возможности, все значения термина, в том числе бытовые, а так же выявите специфику значения термина в математике.
Значимость понятия	Перечислите те научные дисциплины и области жизни, где «живёт» это понятие, подтвердите примерами.
Определение понятия в математике, его свойства	Проанализируйте, какие свойства исследуемого понятия включены в определение, попытайтесь найти этому объяснение.

История формирования понятия	Выясните, как давно известно людям понятие, менялось ли содержание этого понятия с течением времени, кто из учёных внёс вклад в его развитие.
Обобщение понятия	Если исследуемое понятие допускает обобщение, сделайте это. Опишите применимость обобщённого понятия.
Несерьёзно о серьёзном	Проявите изобретательность, парадоксальность мышления, постарайтесь увидеть связь исследуемого понятия с чем – то, на первый взгляд, далёким от него.

Распределение обязанностей в группе.

- Разделите работу на этапы.
- Подготовьте план работы над проектом (используйте лист планирования).

Реализация проекта.

- Работайте по плану.
- Совместно решайте возникающие проблемы.
- При необходимости воспользуйтесь консультацией учителя или помощью родителей.
- При необходимости вносите изменения в план (не меняя при этом сроков выполнения проекта).

Презентация (представление проекта).

- Осмысление и оценка проекта.
- Обсудите, что было сделано хорошо, а что не удалось реализовать.
- Подумайте, почему получилось не всё, что было запланировано. Что нужно учесть при выполнении следующих проектов?
- Оцените результат работы.
 - ✓ Было интересно...
 - ✓ Было трудно...
 - ✓ Мы поняли, что...
 - ✓ Мы приобрели...
 - ✓ Мы научились...
 - ✓ Мы смогли...
 - ✓ Нам захотелось...

11.Необходимое оборудование и ресурсы:

Компьютер, подключённый к сети Интернет, проекционная аппаратура для презентации; словари, литература по теме «Функция» и по истории формирования понятия функции; пословицы и поговорки.

Оценочный лист

Название проекта: «Это удивительное понятие»		Оценка защиты (из 10 баллов)				
Достигнутый результат		1 гр.	2 гр.	3 гр.	4 гр.	5 гр.
Оформление презентации						
Защита:	Качество доклада					
	Проявление глубины и широты знаний по излагаемой теме					
	Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, корректность в дискуссии, доброжелательность					
	Оценка творческих способностей докладчика					
Процесс проектирования:	Интеллектуальная активность					
	Творчество					
	Практическая деятельность					
	Умение работать в команде					

Результаты работы над проектом.

«Природа написана языком математики,
И без неё тщетно блуждание в лабиринте космоса»

Галилео Галилей.

Сегодня мы проводим необычный урок, а урок защиты проекта «Это удивительное понятие». Данный проект направлен на всестороннее изучение одного понятия математики «Функция». Перед вами стояли следующие задачи:

- Пользуясь словарями, найти различные значения термина понятия *функция*, проанализировать их с точки зрения математического определения понятия.
- Познакомиться с историей формирования понятия *функция* в математике, проследить тенденции его развития.
- Описать особенности применения понятия *функция* в различных науках и сферах человеческой деятельности.
- Подобрать пословицы и поговорки, в которых можно увидеть определение и свойства *функции*.

Для работы над данным проектом мы разбили класс на 5 групп:

1 группа – теоретики

4 группа – естественники

2 группа – историки

5 группа – гуманитарии

3 группа – техники.

Каждая группа должна была найти, выбрать и проанализировать информацию, в соответствии с той частью проекта, за которую она отвечает. Результатом вашей работы будет защита проекта в виде компьютерной презентации. Для оценивания защиты я пригласила в жюри учащихся 11 класса. Итак, начинаем.