



# ***Организация проектной деятельности по математике***

Скурихина Юлия Александровна,  
заместитель директора по УВР  
МБОУ «СОШ с УИОП №66 г. Кирова»

# Проект

- **Проект** — процесс, ограниченный по времени и ресурсам, направленный на создание некоторого продукта в соответствии с заданными требованиями.

П

ПРОБЛЕМА  
ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПОИСК ИНФОРМАЦИИ  
ПРОДУКТ  
РЕЗЕНТАЦИЯ

# Направления проектной деятельности

- **Литературно-историческое направление.**

Это направление предполагает написание рассказов, сочинений, стихотворений, эссе на различные темы, связанные с математикой. Это могут быть литературные произведения, направленные на освещение роли математики в реальной жизни, посвященные известным математикам или математическим открытиям.

В качестве продуктов проекта могут выступать сборники рассказов, стихов, электронные продукты (тематический сайт, лонгрид).

# Направления проектной деятельности

- **Художественно-изобразительное направление.**

Данное направление предполагает создание таких продуктов, как рисунки, фотографии, коллажи, макеты. Можно предложить следующие темы проектов: «Симметрия в нашей жизни» (альбом фотографий), «Графические иллюзии» (набор рисунков, коллажей).

# Направления проектной деятельности

- **Прикладное** (в т.ч. и направленное на создание электронных ресурсов).

Проекты этого направления предполагают создание некоторого продукта, который может пригодиться в деятельности учителя, в работе кружков и спецкурсов.

Продукты: головоломки, модели объемных фигур, математические игры. Электронные продукты: набор игр в приложении Learning Apps, виртуальная экскурсия ThingLink, набор игр с использованием программного обеспечения Smart Notebook.

# Направления проектной деятельности

- **Методическое направление.**

Создание методических материалов в помощь учителю: сборники задач по определенной теме, наборы карточек с заданиями, разработанные алгоритмы решения задач, наборы упражнений по теме, видеоуроки.

# Направления проектной деятельности

- **Профориентационное направление.**

Это направление может быть представлено проектами, направленными на анализ роли математики в различных профессиональных сферах.

Например: «Как мне пригодится математика в будущей профессии?», «Каким специалистам не обойтись без математики?», «Математика в строительстве» и т.д.

# Направления проектной деятельности

- **Практико-ориентированное направление.**

Это направление предполагает решение конкретных практических задач.

Например, расчет стоимости необходимых материалов для ремонта класса, статистический анализ данных, характеризующих школьную жизнь, расчет затрат на ремонт или поездку семьи на море.



# Направления проектной деятельности

- **Исследовательское направление.**  
Представлено проектами, направленными на доказательство или опровержение некоторой гипотезы.

# Проект «Числа Фибоначчи в живой природе»

<https://padlet.com/skurihina/4kij6onuvjs>

padlet

Скурихина Юлия Александровна (КОГОУ ДПО ИРО Кировской области) · 37 минут

Проект "Числа Фибоначчи в природе"  
Скурихан Юрий

**Проблема**

В книге Ф.Корбалан «Золотое сечение. Математический язык красоты» утверждается, что «количество лепестков ромашки – всегда число из последовательности Фибоначчи». Можно предложить учащимся доказать или опровергнуть это утверждение.

**Цель и задачи проекта**

Цель: доказать, что в природе встречаются числа Фибоначчи

Задачи:

- познакомиться с понятием чисел Фибоначчи
- экспериментальным путем доказать, что в природе встречаются числа Фибоначчи

**Этап 1. Изучение теории по числам Фибоначчи**

Числа Фибоначчи (иногда пишут Фибонáчч...  
wikipedia

**Этап 2. Исследование**

1. Мы собрали 117 ромашек
2. Посчитали количество лепестков (ни одна ромашка не пострадала)

**Этап 3. Обработка результатов исследования**

Количество ромашек с определенным количеством лепестков

Количество лепестков	Количество ромашек
4	1
5	2
21	29
22	27
34	5
35	6
55	7
56	8

Количество ромашек с определенным количеством лепестков

Количество ромашек	Количество лепестков
82,98%	21
35,36%	22

**Вывод**

Числа Фибоначчи в живой природе встречаются, однако количество лепестков ромашки – не всегда число из последовательности Фибоначчи

Файл с расчетами  
Книга 1  
Excel spreadsheet

Мир МАТЕМАТИКИ  
1  
Золотое сечение  
Математический язык красоты  
DVOIGOSTINI

# Этапы проведения исследования

Этап	Содержание этапа
1. Подготовительный этап	
выделение проблемы	Определить, встречаются ли в природе числа Фибоначчи
постановка целей и задач исследования	Цель: доказать, что в природе встречаются числа Фибоначчи Задачи: – познакомиться с понятием чисел Фибоначчи – экспериментальным путем доказать, что в природе встречаются числа Фибоначчи
формирование проектной группы, распределение обязанностей	Выполняется, если проект групповой
формулирование рабочей гипотезы поиска	Количество лепестков ромашки – всегда число из последовательности Фибоначчи
установление критериев оценки проекта и формы его представления	Критерии могут быть заранее представлены учителем

Этап	Содержание этапа
планирование работы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Узнать, что такое числа Фибоначчи.</li> <li>2. Провести эксперимент.</li> <li>3. Сделать вывод.</li> </ol>
<b>2. Проведение исследования</b>	
поиск информации;	Найти источники информации по теме «Числа Фибоначчи». Например, Ф.Корбалан «Золотое сечение. Математический язык красоты» (с.31)
анализ и оценка полученной информации;	Выписать информацию и разобраться в том, как получается последовательность чисел Фибоначчи
сбор собственного материала;	Выполнить подсчет количества лепестков у 100 (1000) ромашек,
обработка материала;	Занести все данные в таблицу
обобщение, анализ;	Проанализировать, будут ли все числа (отражающие количество лепестков у ромашек) числами Фибоначчи
выводы.	Сделать вывод, доказана или опровергнута гипотеза

Этап	Содержание этапа
3. Оценочный этап	
оценка результата;	Достигнут ли результат?
представление итогов исследования;	Подготовить устное сообщение и презентацию о том, как была выполнена работа и о полученных результатах
рефлексия и поощрение учащихся.	Подумать, что было сложно, получилось ли выполнить задания.

Для того, чтобы эта работа была не просто исследованием, а именно исследовательским проектом, нужно соблюдать определенные требования:

- проект должен решать социально-значимую (практическую) задачу, нести новизну (для детей);
- проект должен начинаться с планирования работы над проектом;
- проект должен иметь в качестве результата некоторый продукт;
- проект должен быть презентован.

# В процессе проектной деятельности:

- учащиеся овладевают навыками наблюдения, экспериментирования, сопоставления и обобщения фактов;
- происходит усвоение методов и стиля мышления, свойственных математике;
- осуществляется воспитание осознанного отношения к своему опыту, формирование черт творческой деятельности и познавательного интереса к различным аспектам математики.

**Спасибо за внимание**