

# *Задачи, приводящие к понятию производной.*

«Учись учиться  
всю жизнь.  
Совершенствуй  
себя и умеи  
находить  
истину»

Учебный проект по математике

**Руководитель:**

учитель МОУСОШ № 50

Морохова Л.А.

**Участники:**

Учащиеся 10 класса

# Дидактические цели проекта:

*Скажи мне, и я забуду.*

*Покажи мне, и я запомню.*

*Дай мне действовать самому,*

*И я научусь*

- **формирование предметной компетентности** - самостоятельной познавательной активности, навыков работы с большими объемами информации, умений видеть проблему и наметить пути ее решения, применять базовые знания для решения конкретной проблемы, развитие креативных способностей, логического мышления;
- **формирование коммуникативной компетентности** - умения кратко, логично и понятно излагать свои мысли, математически грамотно говорить;
- **формирование социальной компетентности** - навыков работы в команде: умения отстаивать свою точку зрения, считаться с чужим мнением, проводить объективную рефлексию.

---

*Скажи мне, и я забуду.  
Покажи мне, и я запомню.  
Дай мне действовать самому,  
И я научусь*

**Конфуций**

# Методические задачи:

---

- сформировать у учащихся осознанное понятие производной функции;
- научить школьников обрабатывать и обобщать полученную информацию в результате проведенных вычислений и экспериментов, научить пользоваться PowerPoint для оформления результатов, научить кратко излагать свои мысли устно и письменно.
- сформировать навыки проектной деятельности.

# Место проекта в учебном процессе:

---

*Предметная область:*

*математика*

*Учебная тема:*

*«Введение понятия производной функции»*

Учебный вопрос:



---

**Как ввести понятие производной функции  
опираясь на известные понятия из  
предметов школьного курса?**

Основополагающий вопрос:

**Математика - это царица наук**

**или их служанка?**

# Тип проекта

---

- *исследовательский*  
(по доминирующей деятельности);
- *межпредметный*  
(по предметно-содержательной области);
- *краткосрочный (10.11 - 25.11.2006)*  
(по продолжительности выполнения);
- *открытый*  
(по характеру координации проекта);
- *внутришкольный*  
(по характеру контактов);
- *групповой*  
(6 человек – три команды).

# Проблемные вопросы:

---

- **1. Что такое мгновенная скорость с точки зрения математика ?**
- **2. Какие характеристики производной можно использовать для исследования функции и построения графиков ?**
- **3. Можно ли применить производную для решения прикладных задач ?**



# Темы самостоятельных исследований:

---

**Подобрать и систематизировать:**

- **1) задачи из курса физики и химии, приводящие к понятию производной;**
- **2) задачи из курса геометрии, приводящие к понятию производной;**
- **3) Задачи из курса экономики, приводящие к понятию производной.**

# Этапы и сроки проведения:

## *I. Организационно-подготовительный этап (1 неделя – 45 минут):*

- 1. Постановка проблемы.*
- 2. Формирование групп, составление плана действий.*
- 3. Обсуждение возможных источников информации по поставленной проблеме, вопросов защиты авторских прав.*
- 4. Самостоятельное распределение заданий внутри группы.*

# Этапы и сроки проведения:

---

## *II. Экспериментально-аналитический этап*

*(1,2 недели - внеурочно):*

- 1. Сбор информации по проблемам исследований.*
- 2. Проведение наблюдений, экспериментов.*
- 3. Анализ результатов.*
- 4. Консультационно-координирующая деятельность учителя.*
- 5. Обсуждение, обобщение результатов исследований (общие выводы).*

# Этапы и сроки проведения:

---

## *III. Заключительный этап*

*(2 неделя – внеурочно, 1,5 часа – подведение итогов):*

- 1) Выбор творческого названия проекта.*
- 2) Оформление результатов исследования в виде презентации и буклета.*
- 3) Оформление «Портфолио мультимедийных умений».*
- 4) Представление результатов исследования.*
- 5) Рефлексия деятельности участников проекта.*
- 6) Оценивание деятельности участников проекта учителем.*

# Результаты исследований:

---

- *Мультимедийная презентация*

*«Задачи, приводящие к понятию производной»*

- *Буклет*

*«Остановись мгновение! Мы тебя исследуем»*

- *Веб-сайт*

*«Задачи, приводящие к понятию производной»*

# Информационные ресурсы:

---

1. *Intel «Обучение для будущего»: Учеб. пособие/ Под ред. Е.Н. Ястребцовой, Я.С Быховского. — 8-е издание испр. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. — 148 с.+CD*
2. *Журналы «Математика в школе»*

# Авторы:



Учащиеся 10 класса

Амбарцумян Ануш,  
Дешевых Андрей,

Рындин Вячеслав,  
Макаровская Ирина

Леликова Евгения,  
Морохов Александр.