

**Методическая разработка по теме:**

**Проектная деятельность во внеучебной и учебной  
деятельности школьников по геометрии**

# План

- Введение
- Глава I. Проектная деятельность во внеучебной и учебной работе по геометрии
  - I.1. История проектной деятельности
  - I.2. Понятие проектной деятельности
  - I.3. Значение проектной деятельности во внеучебной и учебной деятельности
  - I.4. Принципы конструирования и проектирования образовательных проектов
  - I.5. Цели и задачи проектной деятельности
- Глава II. Теория преобразования плоскости
  - II.1. Движение
  - II.2. Симметрия относительно точки
  - II.3. Симметрия относительно плоскости
  - II. 4. Симметрия относительно прямой
  - II. 5. Параллельный перенос
  - II. 6. Поворот

- Глава III. Реализация проектной деятельности при изучении геометрии.
- III.1. Организация опытно-экспериментальной работы.
- III.2. Планирование работы
- III.3. Характеристика лабораторий.
- III. 4. Подведение итогов
- III. 5. Презентационный отчёт
  
- Заключение
  
- Список использованной литературы
  
- Приложения

- **Проблема исследования:** каково влияние проектной деятельности на развитие активности учащихся на уроках геометрии?
- **Объект исследования:** методика обучения математике.
- **Предмет исследования:** влияние проектной деятельности в урочной и внеурочной работе по геометрии на процесс развития творческой активности учащихся.
- **Цель исследования:** выявление и обоснование педагогических условий и средств развития творческой активности учащихся в процессе реализации проектной внеучебной и учебной деятельности.

- **Гипотеза исследования:** проектная деятельность повышает эффективность развития творческой активности учащихся на занятиях геометрии.

- **Задачи исследования:**

- 1. Провести анализ научной литературы по проблеме исследования с целью определения понятий «проект», «проектная деятельность», «преобразование плоскости» применительно к исследуемой проблеме.

- 2. Выявить возможности использования проектной учебной деятельности для развития творческой активности.

- 3. Исследовать изменения отношения к геометрии школьников, обучающихся по традиционной системе обучения, при выполнении творческих проектов.

## ■ **Методы исследования:**

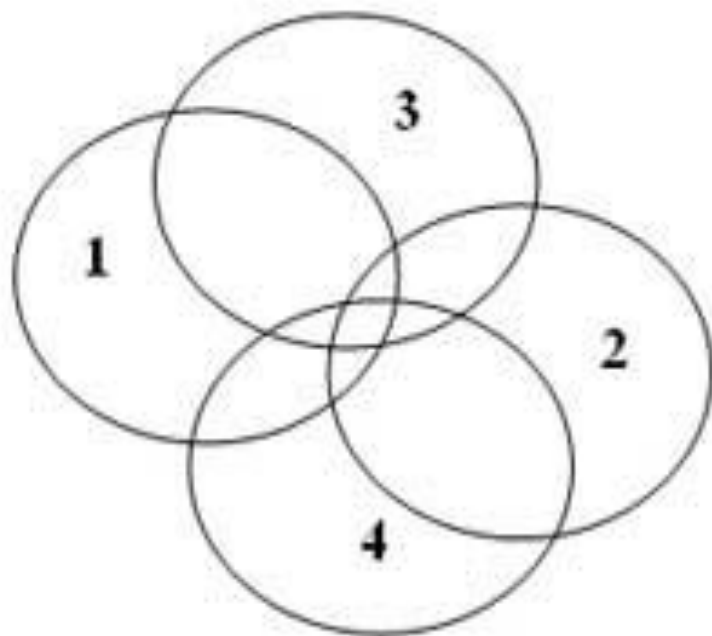
*Теоретические:* анализ предмета и проблемы исследования на основе изучения философской и психолого-педагогической литературы, анализ собственной педагогической деятельности и передового педагогического опыта, систематизация и обобщение;

*эмпирические:* педагогический эксперимент, наблюдение, анкетирование, беседа, тестирование, изучение продуктов деятельности учащихся, самооценка, сравнительный анализ, стимулирование.

# МЕТОД ПРОЕКТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

- Проект (от лат. projectus, букв.- брошенный вперед), 1) совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия. 2) Предварительный текст какого-либо документа. 3) Замысел, план.
- Проектная деятельность учащихся является одним из методов развивающего обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.

# Взаимосвязь понятий проектной деятельности



*Условные обозначения:*

- 1- «проект»
- 2- «проектирование»
- 3- «проектировочная деятельность»
- 4- «проектная деятельность школьников»



# СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Проектная деятельность содержит:
  - анализ проблемы;
  - постановка цели;
  - выбор средств ее достижения;
- поиск и обработка информации, ее анализ и синтез;
- оценка полученных результатов и ВЫВОДОВ.

# Значение проектной деятельности во внеучебной и учебной работе

- Обеспечивает целостность педагогического процесса и единство обучения, воспитания и развития учащихся;
- Служит развитию личности субъекта учения;
- Имеет широкую область применения на всех уровнях организации системы образования;
- Владение логикой и технологией социокультурного проектирования позволит более эффективно осуществлять аналитические, организационно – управленческие функции.

# РОЛЬ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА

- Решающим звеном внедрения проектного обучения является учитель.
- Меняется роль учителя – из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся. Меняется и психологический климат на уроке.
- Проектная деятельность позволяет учителю осуществлять более индивидуальный подход к ребенку.
- Роль преподавателя заключается в постоянной консультативной помощи.

# В работе над проектом учитель:

- помогает ученикам в поиске нужных источников информации;
- сам является источником;
- координирует весь процесс;
- поощряет учеников;
- поддерживает непрерывную обратную связь для успешной работы учеников над проектом.

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- *Целью проектной деятельности является* понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов (на интеграционной основе).
- *Задачи проектной деятельности:*
  - Обучение планированию (учащийся должен уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы);
  - Формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (учащийся должен уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
  - Умение анализировать (креативность и критическое мышление);
  - Умение составлять письменный отчет (учащийся должен уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);
  - Формировать позитивное отношение к работе (учащийся должен проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

# Принципы организации проектной деятельности:

- ❖ Проект должен быть посильным для выполнения;
- ❖ Создавать необходимые условия для успешного выполнения проектов;
- ❖ Вести подготовку учащихся к выполнению проектов;
- ❖ Обеспечить руководство проектом со стороны педагогов — обсуждение выбранной темы, плана работы и ведение дневника, в котором учащийся делает соответствующие записи своих мыслей, идей, ощущений — рефлексия. Обязательная презентация результатов работы по проекту в той или иной форме.

# Факторы проектной деятельности:

- повышение мотивации учащихся при решении задач;
- развитие творческих способностей;
- смещение акцента от инструментального подхода в решении задач к технологическому;
- формирование чувства ответственности;
- создание условий для отношений сотрудничества между учителем и учащимся.

# Умения, приобретаемые в ходе реализации проектной деятельности

- Формулировать тему учебно-исследовательской работы, доказывать ее актуальность.
- Составлять индивидуальный план учебно-исследовательской работы.
- Выделять предмет и объект учебного исследования.
- Определять цель и задачи учебного исследования.
- Формулировать гипотезу учебного исследования.
- Работать с различными источниками информации, грамотно их цитировать.



# ПЯТЬ «П» ПРОЕКТА

- Проблема
- Проектирование (планирование)
  - Поиск информации
  - Продукт
  - Презентация

6-м «П» может стать портфолио

# РАЗЛИЧИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Исследовательская деятельность учащихся

1. Самостоятельная деятельность учащихся по сбору, анализу, переработке теоретической информации с непредсказуемым результатом

## Проектная деятельность

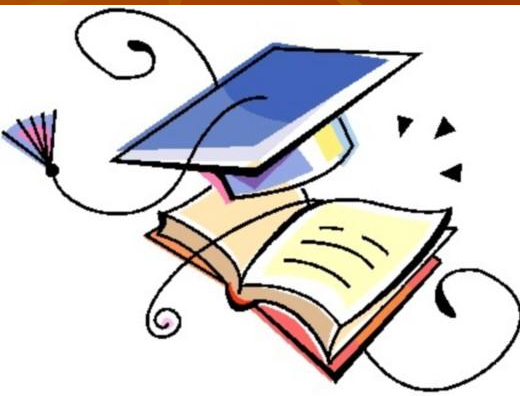
1. Самостоятельная или коллективная деятельность учащихся по сбору, анализу, переработке теоретической информации с четко спланированным и ожидаемым результатом

# Творческая работа в рамках дипломного проекта

Средняя общеобразовательная школа №  
10 г.Ногинска

Класс: 7«В»

Учитель: Швецова Элла Вячеславовна  
Методист: Корешкова Евгения  
Александровна



Исполнитель проекта:  
студентка группы 4 «Д» Баженова  
Дарья.

## Цель:

Понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретённых в ходе проектной деятельности при изучении различных явлений и предметов в области геометрии.

## Задачи:

1. обучение планированию;
2. формирование навыков сбора и обработки информации;
3. умение анализировать;
4. умение составлять отчёт по работе;
5. формирование позитивного отношения к работе.



# От вопроса к теме исследования. Направления работы участников проекта

1 лаборатория: Какова практическая направленность геометрии?

2 лаборатория: Какое значение имеют прямые и плоскости вокруг нас?

3 лаборатория: В чьих трудах великих живописцев отразилась закономерность «золотой симметрии»?

4 лаборатория: Говорит ли природа языком геометрии?



## I. Процесс получения информации

- В одном случае – это подбор информации из книг, энциклопедий, Интернет и др., которую ученик воспроизводит на репродуктивном уровне на заданную учителем тему. Работы мысли здесь практически нет. Результат деятельности носит практически формальный характер.
- В другом случае подбор информации из книг, энциклопедий, Интернет и др., но информация ищется под определённый запрос, существующую личностнозначимую и осознаваемую проблему. Чаще всего это может быть выражено через основополагающий вопрос.

- **II. основополагающий вопрос**, который закладывает фундамент качества учебного процесса.
- Таким образом, основополагающий вопрос способен запрограммировать характер самостоятельной поисково – исследовательской деятельности. Вопрос не должен иметь однозначный ответ.

### ■ **III. Какое имя дать проекту?**

- Следующий момент, который может вызвать затруднения, связан с отличием названия и темы проекта. Называться проект может кратко, в теме же может быть заложена рекламная или привлекательная сторона для потребителей продукта проекта, например, ориентирующее, какие личностные изменения произойдут в участнике проекта, на что повлияет работа в проекте?

### ■ **IV. Работа над проектом.**

## *Базовые этапы проектной деятельности и их содержание*

Этапы	Цель этапа	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
<i>Подготовительный</i>	Создать мотивацию, сформировать цель	Осознание проблемной ситуации, выбор темы проекта. Постановка цели: выявление проблемы, противоречия; формирование задач	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в постановке целей
<i>Программирование</i>	Разработать совокупность концептуальных идей, создать программу	Построение ориентировочной схемы действий.	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью



Этапы	Цель этапа	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
<i>Планирование</i>	Разработать план деятельности	Построение плана деятельности. Продумывание хода деятельности, распределение заданий в работе с учётом выбранной позиции (роли).	Предлагает идеи, высказывает предложения
<i>Практический</i>	Получить продукт проектной деятельности	Исследование, решение отдельных задач, компоновка и т.д. Сбор и обработка данных. Интерпретация результатов. Графическое представление результатов.	Наблюдает, советует

Этапы	Цель этапа	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
<i>Аналитический</i>	Провести рефлексию	Сравнение планируемых и реальных результатов, обобщение, выводы.	Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника
<i>Контрольно - коррекционный</i>	Осуществит ь при необходимости коррекцию	Анализ успехов и ошибок, поиск способов коррекции ошибок	Оценивает усилия учащихся, их креативность, качество использованных источников, делает предложения по качеству найденного материала
<i>Заключительный</i>	Защитить проект	Представление содержания работы, обоснование выводов	Участвуют в коллективном анализе

## План работы над проектом:

1. Изучение теории и истории проектной деятельности как способа организации образовательного процесса.
2. Планирование творческой работы в базовой школе.
3. Открытие «Академии математических развлечений».  
Определение направлений работы лабораторий НИИ.
4. Работа в лабораториях по подбору материала и его изучению в соответствии с темами лабораторий.
5. Проведение рабочих заседаний по первичному представлению собранного материала.
6. Итоговые презентации лабораторий.
7. Подведение итогов, награждение участников творческой работы.

Язык геометрии в  
природе

Геометрия в  
строительстве

4 лаборатории  
НИИ

Прямые и плоскости  
вокруг нас

«Золотая  
симметрия» в  
искусстве

# *Выполненные задачи:*

- 1. Изучены, проанализированы, обобщены отечественный и зарубежный опыт использования проектной деятельности учащихся; разработаны практические аспекты групповой проектной деятельности учащихся на личностноориентированной основе.
- 2. Исследованы и оценены эффективность внедрения метода проектов в практику личностноориентированного образования на материале внеучебной и учебной работы по геометрии.
- 3. Сформированы умения работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

## *Выполненные задачи:*

- 4. Сформированы навыки организации рабочего пространства, и использования рабочего времени.
- 5. Сформирован навык диалогового общения и социального взаимодействия.
- 6. Сформированы умения самостоятельного и совместного принятия решения.
- 7. Сформирована позитивная самооценка и самоуважение.

## *Реализованные цели:*

- 1. Выработан навык работы с компьютером в программе PowerPoint.
- 2. Дети реализовали свои способности и потенциал личности.
- Эксперимент закончен удачно, подтверждена гипотеза - проектная деятельность действительно повышает эффективность развития творческой активности учащихся.

# Список использованной литературы

- 1. Абузярова Н.Г. К урокам математики // Начальная школа. – 2008. - №5. – с.71
- 2. Атанасян Л.С. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2003. - 384 с.
- 3. Банных И.Л. Развитие внимания на уроках математики // Начальная школа. – 2008. - №9. – с.27
- 4. Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. Об изменениях в программе и учебниках математики // Начальная школа. – 2008. - №9. – с.19
- 5. Воронцов А.Б. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя / (А.Б. Воронцов, В.М. Заславский, С.В. Егоркина и др.); под ред. А.Б. Воронцова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 176 с. – (Стандарты второго поколения).
- 6. Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегрированной технологии обучения/ - М.: Просвещение, 1995. – 189с.



- 7. Гусев В.А., Фокина М.Е. Формирование зрительного восприятия объектов окружающего мира и геометрических объектов на уроках математики // Начальная школа. – 2008. – №4. – с.37
- 8. Епигиева О.Б. технология обучения математике на основе деятельностного подхода. – М.: Просвещение, 2003. – 223 с.
- 9. Макарова Л.Н. Технологии профессионально-творческого саморазвития учащихся.- М.: ТЦ Сфера, 2005.- 96 с.
- 10. Матюшкин А.М. Развитие творческой активности школьников/ Науч.- исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук.-М.: Педагогика, 1991.-160 с.
- 11.Новикова Т.Н. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. //Народное образование, № 7, 2000, с 151-157
- 12. Погорелов А.В. Геометрия: учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/– 9-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 224 с.
- 13. Пичугин С.С. Организация творческой работы с геометрическим материалом // Начальная школа. – 2007. - № 4. – с. 47

- 14. Пичугин С.С. Учебно – исследовательская деятельность младших школьников на уроках математики // Начальная школа. – 2008. - №6. – с.43
- 15. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Полат Е. С. и др. Под ред Е. С. Полат. — М.,: Издательский центр «Академия», 2003, — 272 с.
- 16. Слостенин В.А. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. учебных заведений / В.А. Слостенин и др. – М.: Школа – Пресс, 1998. – 512 с.
- 17. Смирнова И.М. Геометрия. 7-9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. – М.: Мнемозина, 2005. – 376с.
- 18. Талызиной Н.Ф. Формирование приёмов математического мышления. - М.: ТОО «Вентана - Граф», 1995. – 230 с.
- 19. Филицина И.В. Проект «Книга о цифрах» // Начальная школа. – 2008. - №9. – с.33
- 20. Чечель И.Д. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч.1. – 30е изд. Под ред. Анишиной Т.П., Басовой Е.Ю., Тарадановой И.И. – М.: Просвещение, 2010. – 317 с. – (Стандарты второго поколения).
- 21. Журнал «Новые технологии» - с. 64
- 22. <http://www.bankreferatov.ru/>

**В ТВОРЧЕСТВЕ ВСЕ ПРАВИЛА  
НИ ХОРОШИ, НИ ПЛОХИ –  
ВАЖЕН РЕЗУЛЬТАТ**

**АНТУАН ДЕ СЕНТ-ЭКЗЮПЕРИ**