Проект

**« Логический мир»**

Автор проекта

[Очертидуб Наталья Ивановна](http://wiki.irkutsk.ru/index.php/%D0%A3%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA:%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%8F_%D0%9E%D1%87%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B4%D1%83%D0%B1)

## Предмет, класс

Математика, геометрия, 7-11 классы

Краткая аннотация проекта

- Проект может быть использован на уроках геометрии, , элективных курсах, во внеклассной работе.

- Данная работа формирует навыки исследования у учащихся и развитие интереса к изучению логических методов решения геометрических задач.

Предлагаемый вид учебной деятельности направлен на формирование заинтересованности учащихся в

* изучении логических методов решения геометрических задач
* умении применять алгоритмы методов
* умении анализировать условия задач

Проект предусматривает проведение мероприятий для учащихся 7-11 классов:

* Презентация "Я и мои рассуждения"
* Викторина «  Все о методе..»
* Тест « Закончи рассуждение...»
* Кроссворд « Метод от противного?»
* Исследовательская работа по анализу условий задач
* Научно-практическая работа

## Вопросы, направляющие проект

### *Основополагающий вопрос*

К чему ведет предположение обратного?

### *Проблемные вопросы*

Можно ли задачу решать разными способами?

Что необходимо знать для решения геометрической задачи?

### *Частные вопросы*

1. В чем состоит суть метода от противного?
2. Каков алгоритм применения метода от противного?
3. Какие задачи можно решать этим методом?
4. Назови основоположника данного метода?
5. Как отличить задачу, которая решается методом от противного?

План проведения проекта

**1. Подготовительный этап.**

- Планирование проекта, определение сроков проведения проекта , назначение ответственных (из учащихся) за различные мероприятия, проводимые в ходе проекта, разработка системы оценивания деятельности учащихся

- Объявление конкурсов:

* Конкурс презентаций "Я и мои рассуждения"
* Викторина (Тест «  Все о методе….»)
* Викторина (Тест « Закончи рассуждение...»)
* Конкурс кроссвордов « Метод от противного?»

- Мотивирование учащихся к участию в проекте. Представление учителем вводной презентации проекта **(молодцы)**;

- Формирование групп : " Эрудиты", " Исследователи", " Мыслители" **(сколько групп и их названия, если можно)**

- Обсуждение проблемных вопросов;

- Обсуждение источников информации.

**2. Основной этап.**

- Планирование работы каждой группы

- Организация самостоятельной работы детей, её контроль и коррекция

- Сбор и систематизация теоретического материала: поиск материалов по вопросам проекта, их обработка

- Проведение теоретического испытания участников

- Выполнение и оформление исследовательской работы

- Оформление результатов работ учащихся и их корректировка

- Проведение творческого состязания

* оформление выставки кроссвордов;
* создание доски результатов конкурсов, тестов, викторин

- Подготовка презентации о проделанной работе всех участников проекта

**3. Заключительный этап.**

* Отчёт о проделанной работе при проведении декады математики в школе (доклад, презентация, публикация, награждение победителей);
* Оценка работ Конкурсным жюри (Директор, завуч по ВР, родители - 2 человека, учащиеся, не принимавшие участия в работе над проектом - 3 человека);
* Взаимооценивание;
* Защита полученных результатов и выводов на школьной конференции
* Анкетирование, определение победителей и призеров, награждение победителей;
* Рефлексия, обсуждение общих результатов проекта

## Визитка проекта

**Шаблон «Визитной карточки» проекта**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Автор проекта** | | | | | |
| Фамилия, имя, отчество | | Очертидуб, Наталья, Ивановна | | | |
| Город, область | | Братск, Иркутская | | | |
| Номер, название школы | | 42, МОУ « СОШ» | | | |
| **Описание проекта** | | | | |
| Название темы вашего учебного проекта | | | | | |
| *Логический мир* | | | | | |
| Краткое содержание проекта | | | | | |
| Проект по геометрии, предназначен для исследования вопросов решения геометрических задач с помощью метода от противного. Учебный проект рассчитан на 6-8 недель, предназначен для работы с учащимися среднего и старшего звена. Использование проекта возможно на дополнительных занятиях, элективных курсах, факультативах*.* | | | | | |
| Предмет(ы) | | | | | |
| Геометрия, математика | | | | | |
| Класс(-ы) | | | | | |
| 7-11 классы | | | | | |
| Приблизительная продолжительность проекта | | | | | |
| *6 -8 недель* | | | | | |
| **Основа проекта** | | | | | |
| Образовательные стандарты | | | | | |
| 1. Уделять больше внимания анализу решения задач, логике рассуждений, перебору вариантов. 2. Не пренебрегать геометрией (в связи с подготовкой к ЕГЭ), четче выделять определения, признаки, свойства фигур и тел. 3. Учить школьников решать задачи на доказательство. Традиционной ошибкой школьников при решении задач на доказательство является использование доказываемого утверждения в качестве начального условия. 4. Расширять изучение отдельных тем школьной математики, таких как метод математической индукции, теория делимости чисел и т.д. 5. Учить школьников решать логические задачи.   Подбор материала для кружковых занятий и для олимпиад, подготовка к проведению этих мероприятий являются одной из форм активной работы учителя по повышению своей научно-методической квалификации. | | | | | |
| **Планируемые результаты обучения** | | | | | |
| «После завершения проекта учащиеся приобретут следующие умения:  -применять алгоритм метода от противного  -решать задачи данным методом  -уметь анализировать условие задач | | | | | |
| Вопросы, направляющие проект | | | | | |
| Основополагающий вопрос | К чему ведет предположение противного ? | | | | |
| Проблемные вопросы учебной темы | Можно ли задачу решать разными способами?  Что необходимо знать для решения геометрической задачи? | | | | |
| Учебные вопросы | В чем состоит суть метода от противного?  Каков алгоритм применения метода от противного?  Какие задачи можно решать этим методом?  Назови основоположника данного метода?  Как отличить задачу, которая решается методом от противного? | | | | |
| **План оценивания** | | | | |
| График оценивания | | | | | |
| **До работы над проектом** | | | **Ученики работают над проектом и выполняют задания** | **После завершения работы над проектом** | |
| *тест* | | | *тест*  *конкурс презентаций* | *Тест,викторина* | |
| Описание методов оценивания | | | | | |
| В начале проектной деятельности проводится оценка начальных знаний воспитанников в виде дидактической игры « Необходимые знания при доказательстве». Во время презентации учителя воспитанники высказывают свои предположения относительно существующей проблемы, ее глубины и серьезности. Это мотивирует их на проведение исследований в проекте. Учитывая требования стандарта, цели воспитанников в проекте, составляются критерии оценивания будущих работ (презентация, буклет), по которым происходит контроль в группах. Параллельно с поиском информации по проекту воспитанники с помощью воспитателя заполняют дневник исследования, включающий учебные вопросы. Это позволит осуществить мониторинг прогресса воспитанников. Воспитанники создают презентацию, буклет по теме исследований. После завершения работы над проектом проводится занятие - конференция, где заслушиваются выступления групп воспитанников с итогами их работы. Здесь оценивается глубина проведенного исследования, логичность представления материала, творческий подход, умение аргументировано выступать перед аудиторией, защищать свою точку зрения, участвовать в обсуждении, задавать вопросы. Бланки с критериями оценок презентаций, буклета выдаются воспитанником в начале работы над проектом.  В ходе выступлений группы демонстрируют результаты своей деятельности – презентацию игры и буклет. В конце проекта проводится индивидуальная рефлексия и анализ результатов воспитателем.  Контрольный опрос, итоговое занятие | | | | | |
| **Сведения о проекте** | | | | | |
| Необходимые начальные знания, умения, навыки | | | | | |
| *1*. Компетенции деятельности:   * знать основные виды задач на доказательства; * иметь представление о методе от противного; * уметь применять алгоритм применять метод от противного; * определять минимальный набор действий необходимый для создания доказательства; * приводить примеры;   2. Компетенции познавательной деятельности:   * уметь классифицировать задачи на доказательства; * подбирать нужный способ решения; * предвидеть результат применения метода; | | | | | |
| Учебные мероприятия | | | | | |
| * *1-й этап*   Вводное занятие Выбор темы   * Составление плана работы * Выбор методики работы над источниками * 2 – й этап * Сбор материалов * Анализ и обобщение собранного материала * Выполнение экспериментально – исследовательской части * Письменное изложение результатов * Формулировка выводов * 3 – й этап * Оформление работы * Подготовка к защите(создание презентации) * 4 – й этап * Рецензирование   защита проекта | | | | | |
| Материалы для дифференцированного обучения | | | | | |
| Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик) | * *Кроссворд « Метод от противного?»* | | | | |
| Одаренный ученик | * *Презентация "Я и мои рассуждения"* * *Тест «  Все о методе..»* * *Тест « Закончи рассуждение...»* * *Исследовательская работа по анализу условий задач* * *Научно-практическая работа* | | | | |
| **Материалы и ресурсы, необходимые для проекта** | | | | | |
| Технологии — оборудование (отметьте нужные пункты) | | | | | |
| *Компьютер (ы), принтер, видеокамера, цифровая камера, проекционная система, видео-, конференц- оборудование, DVD-проигрыватель, сканер* | | | | | |
| Технологии — программное обеспечение (отметьте нужные пункты) | | | | | |
| *программы обработки изображений, программы разработки веб-сайтов, веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, мультимедийные системы, другие справочники на CD-ROM* | | | | | |
| Литература | 1. *Кроль В.М. Психология и педагогика. - М.: Высшая школа. 2001.* 2. *Лептина И., Семенова Н. Применение эффективных технологий обучения // Учитель. 2003. №1.* 3. *Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. - М.: Педагогика. 1977.* 4. *Репкина Н.В. Что такое развивающее обучение? Научно-популярный очерк. Томск: Пеленг. 1993.* 5. *Столяренко Л.Д. Педагогика. - Ростов н/Д: Феникс. 2003.* 6. *Хуторской А.В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. - М.: Международная педагогическая академия. 1998.* | | | | |
| Другие принадлежности | *Принадлежности, которые необходимо заказать или подготовить для использования в учебном проекте, и которые характерны для курса обучения. Не включайте сюда обыденные материалы, которые можно встретить в каждом классе* | | | | |
| Интернет-ресурсы |  | | | | |
| Другие ресурсы | *Кого нужно пригласить и что нужно организовать для успешного проведения проекта в процессе (экскурсии, эксперименты, гости, наставники, другие ученики/классы, эксперты, родители и т.д.)* | | | | |

## Публикация учителя

*  *

## Пример продукта проектной деятельности учащихся

( Смотри презентацию)

## Материалы по формирующему и итоговому оцениванию

[Вопросы викторины](http://moemesto.ru/natali43/file/13292796/display/%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B%20%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8B.doc)

[Контрольный тест](http://moemesto.ru/natali43/file/13293401/display/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82.doc)

## 

Материалы по сопровождению и поддержке проектной деятельности

[Кроссворд" Для знатоков геометрии](http://moemesto.ru/natali43/file/13293679/display/%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B4.doc)

*Составлен учащимися 10 класса, участниками проекта*

[Какие теоремы нельзя доказывать методом от противного](http://www.mirgorodsky.ru/mirgorodskiyal_statya/page40.html)

[Суть метода от противного](http://neive.by.ru/nauka/obz/method.html)

[Применение метода на уроке](http://festival.1september.ru/articles/528717/)

Другие документы

1. Кроль В.М. Психология и педагогика. - М.: Высшая школа. 2001.
2. Лептина И., Семенова Н. Применение эффективных технологий обучения // Учитель. 2003. №1.
3. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. - М.: Педагогика. 1977.
4. Репкина Н.В. Что такое развивающее обучение? Научно-популярный очерк. Томск: Пеленг. 1993.
5. Столяренко Л.Д. Педагогика. - Ростов н/Д: Феникс. 2003.
6. Хуторской А.В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. - М.: Международная педагогическая академия. 1998.

[Литература](http://moemesto.ru/natali43/file/13358733/display/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0.doc)

[Государственные образовательные стандарты](http://www.edu.ru/index.php?page_id=34)