

# **Тема мастер-класса:**

*«Особенности применения  
листа бумаги в школьных  
предметах.»*

# **Творческое название :**

*Маленькие хитрости знакомой  
бумаги.*

**Автор: Веригина Наталья Александровна  
МОУ «Вейделевская СОШ»  
2015-2016 уч. год**

# Вопросы

## Основополагающий вопрос:

*Каково практическое применение бумаги при изучении различных дисциплин?*

## Вопросы учебной темы (проблемные):

- *Какие свойства имеет бумага?*
- *В каких областях применяется бумага и с какой целью?*
- *Какие задачи в геометрии можно решить с помощью листа бумаги без карандаша, линейки и циркуля?*
- *Можно ли нарисовать картину без красок и карандашей?*

## Учебные предметы:

- Математика
- Физика
- Изобразительное искусство
- Информатика

## Участники :

- Учащиеся 7 классов

## Цели:

- Развитие интереса к математике на примере нестандартного подхода к решению задач;
- Повторение, закрепление и углубление знаний по геометрии;
- Формирование умений видеть проблему и находить пути ее решения;
- Развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

# Проблемы (темы) самостоятельного исследования

- *Какие свойства имеет бумага?  
(практическая работа)*
- *Какие свойства бумаги используются в геометрии? (опрос учащихся и взрослых)*
- *В каких областях применяется бумага и с какой целью?*
- *Какие задачи в геометрии можно решить с помощью листа бумаги без карандаша, линейки и циркуля? Определить разновидности этих задач. Какие из них можно применять на уроках геометрии?*

# Этапы и сроки проведения

## • **1 этап: Подготовительный.**

**Формирование проблемы, целей и задач.  
Определение творческого названия проекта.**

Формы работы с учащимися: суб.тестирование «Творческое воображение», анкетирование «Твое отношение к обучению».

Формы работы учителя: подготовка теста, анкет; помощь в подведении итога.

Итог: Формирование проблемы, целей и задач проекта. Определение творческого названия проекта.

## • **2 этап: Формирование творческих групп для проведения исследований и определение формы и сроков представления результатов.**

Формы работы учащихся: обсуждение плана работы, выбор формы представления результатов по группам.

Формы работы учителя: консультирование учащихся, помощь в подборе возможных источников информации по теме исследований, вопросов защиты авторских прав, критерии оценки.

# Этапы:

- **3 этап: Самостоятельная работа в группах.**

*Изучение и исследование учащимися вопроса: «Какие свойства имеет бумага? Какие свойства бумаги используются в геометрии?»*

*Итоговая работа учащихся – презентация «Геометрия и лист бумаги»*

*Изучение и исследование учащимися вопроса: «В каких областях применяется бумага и с какой целью?»*

*Итоговая работа учащихся – презентация «Художники без красок и карандашей», буклет «Опыты без взрывов»*

*Изучение и исследование учащимися вопроса: «Какие задачи в геометрии можно решить с помощью листа бумаги без карандаша, линейки и циркуля? Определить разновидности этих задач. Какие из них можно применять на уроках геометрии?»*

*Итоговая работа учащихся – сборник задач.*

Формы работы учащихся: работа с литературой, обработка, обобщение и оформление полученных материалов.

Формы работы учителя: консультирование учащихся

# Этапы и сроки проведения проекта

- **4 этап: Подготовка учащимися представления своих отчетов.**

Формы работы учащихся: отчет о сборе статистических данных, образцов, рисунков, об обработке собранных сведений, уточнение оформления результатов исследований.

Формы работы учителя: консультирование учащихся.

- **5 этап: Защита полученных результатов и выводов.**

Формы работы учащихся: представление полученных результатов, ответы на вопросы присутствующих, оценивание работы каждого участника.

Формы работы учителя: оценивание работы группы, подведение итогов.

# Формы представления результатов :

*В ходе учебного занятия учащиеся выполняли исследовательские работы в виде докладов, сопровождаемых презентацией, печатных материалов (электронных публикаций) различного вида, а также творческих работ.*

*[«Геометрия и лист бумаги»](#),*

*[«Художники без красок и карандашей»](#)*

*Для оценивания результатов исследования были разработаны*

*[Видеоролик о проведении опытов](#)*

# Информационные ресурсы

## • Литературные

- Сергеев И.Н. Олехник С.Н. Гашков С.Б. – Прими математику – М.: «Наука», 1989. – 240 с.
- Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты – Домодедово: «ВАП», 1994. – 528 с.
- Яковлев Н. Ю. Слово о бумаге. М., 1988.
- Поломис К. – Дети на отдыхе / пер. с чешского – М.: «Культура и традиции», 1995. – 384 с.

## • Ресурсы Интернет

[www.altai.fio.ru/projects/Group3/potok15/site/ivning.htm](http://www.altai.fio.ru/projects/Group3/potok15/site/ivning.htm)

[www.calculate.ru/book-refpaper-1.html](http://www.calculate.ru/book-refpaper-1.html)