

# Аннотация проекта

- **Название проекта** –
- **« Математика в биологии»**
- **Предметная область** – Математика, биология, Информатика, история, физика
- **Участники (возраст, класс)** – 14-15 лет, 9 класс
- **Дидактические цели**
  - Формирование умений увидеть проблему и наметить пути ее решения.
  - Приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой, электронными учебниками и энциклопедиями.
  - Приобретение навыков поиска информации в Интернет.
  - Воспитание интереса к предмету.
  - Интеграция наук
  - Формирование коммуникативной личности.
- **Задачи**
  - Рассмотреть понятия поверхностей тел вращения и их площадей.
  - Сформировать понятие объема тел природы, свойств и способах вычисления объема.
  - Выработать навыки решения типовых задач по данным темам, в том числе и практического характера.
  - Повторить и обобщить материал по темам «Виды симметрии», «Многогранники» и «Тела вращения» «Золотое сечение» « Математические фигуры в биологии»
  - Продолжить формирование математической и биологической грамотности.
  - Формировать навыки грамотной устной и письменной речи.
  - Работать в группах
- **Описание**
  - Проект направлен на поиск новых идей в преподавании математики и биологии по теме « Математика в биологии». В ходе реализации проекта учащиеся приобретают навыки проектной, организаторской деятельности, развивают навыки самостоятельного поиска необходимого учебного материала с помощью информационных технологий, развивают коммуникативные, аналитические способности, получают знания по истории математики, биологии, моделированию многогранников и тел вращения на примере объектов живой и неживой природы, учатся находить и использовать межпредметные связи, знания различных наук.
- **Информационные технологии**
  - Мультимедийные энциклопедии, Текстовые процессоры, Программы обработки изображений, Веб-браузер, Программы работы с мультимедиа, Программы разработки веб-сайтов
- **Ключевые слова**
  - *Биология . Математика. Геометрия , многогранник, тело вращения, кристаллы , симметрия, Фигуры и др.*
- **Авторы**
  - Зайцева Светлана Юрьевна учитель биологии
  - Анчугова Светлана Николаевна учитель математики
  - Кривенко Марина Борисовна учитель физики

# Планирование проекта

- **Актуальность и оригинальность проекта**
  - Наука Математика возникла из практических задач, ее предложения выражают реальные факты и находят многочисленные применения. В основе всей природы так или иначе, лежит математика, потому что она появляется всюду, где нужна хотя бы малейшая точность в определении формы и размеров. Математика представляет собой могущественный инструмент познания природы, создания техники и преобразования мира. Работая над проектом учащиеся расширят свой кругозор, в области математики, биологии, физики, научатся искать информацию из различных источников, представлять ее с помощью ИКТ-технологий, работать в группе, дискутировать.
- **Ожидаемые результаты**
  - умение увидеть проблему и наметить пути ее решения,
  - приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой, электронными учебниками и энциклопедиями;
  - навыков поиска информации в Интернет;
  - использовать ИКТ для оформления результатов исследований
- **Программа проекта**
  - План проекта
  - Литература, мультимедийные учебники, источники
- **Образовательная среда проекта**
  - Школа, кабинет биологии, математики, кабинет информатики с ЛВС, подключенной к интернет, библиотека с ПК, подключенным к ЛВС и интернет.

# Учебно-методические материалы

- Методические рекомендации
  - Литература, мультимедийные учебники, источники
  - Историческая справка
- Руководство для учащихся
  - Проблемные вопросы
  - Темы самостоятельных исследований
  - Литература, мультимедийные учебники, источники
  - Типовые задачи с несформулированным вопросом
  - Требования к зачетам по математике и биологии многогранники, математические фигуры, Виды симметрии у живых организмов



# Оценка и стандарты

- Критерии оценки Критерии оценки
- Критерии оценки презентации
- Критерии оценки буклета

## План презентации ученика

Презентация проекта  
«ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ»



*Исполнитель: Хаслов Сергей 8 класс  
ГОУСОШ №1350 город Москва  
2010 год  
консультант: Анчугова С.Н.  
Зайцева С.Ю.*



Презентация проекта «Геометрия  
вокруг нас»  
исполнитель: Локотков Кирилл 9 класс  
ГОУСОШ №1350  
консультант:  
Анчугова С.Н. учитель математики  
Зайцева С.Ю. учитель биологии  
Кривенко М.Б. учитель физики



# Об авторах проекта «МАТЕМАТИКА В БИОЛОГИИ»

Зайцева Светлана Юрьевна учитель  
биологии ГОУ СОШ №1350,

руководитель проекта (г. Москва)

Соавторы:

Анчугова Светлана Николаевна учитель  
математики

Кривенко Марина Борисовна учитель физики

