

# *Учебный проект по геометрии.*



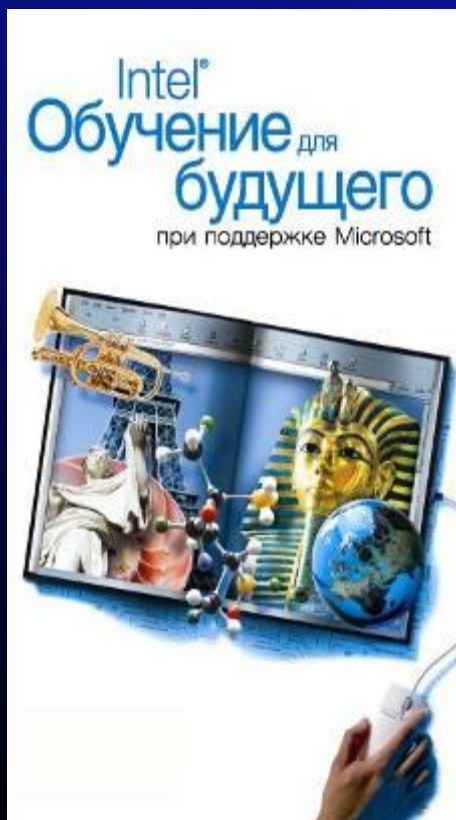
*Геометрия приближает  
разум к истине.*

*Платон*

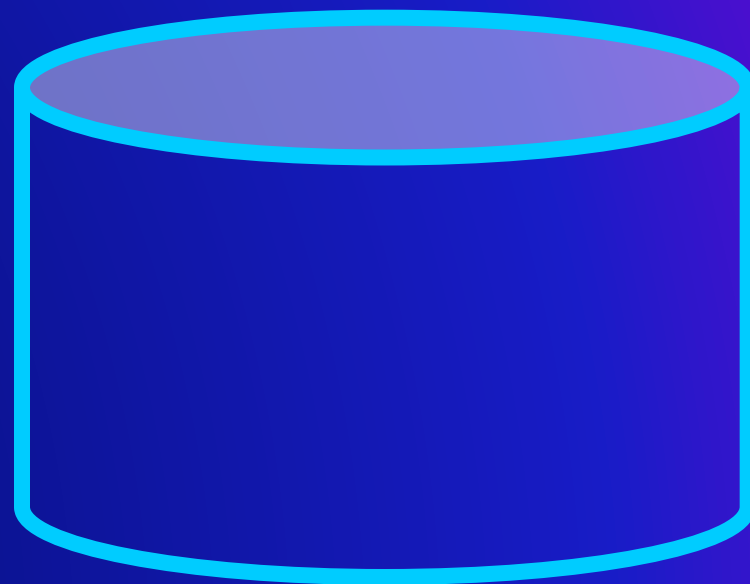
Автор: Захарова С.З.,  
учитель математики МОУ  
«Средняя  
общеобразовательная  
школа №7»  
Г.Каменск-Уральский

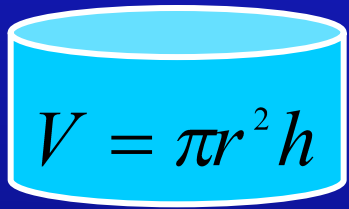


# ОБЪЕМ ЦИЛИНДРА



2007г.

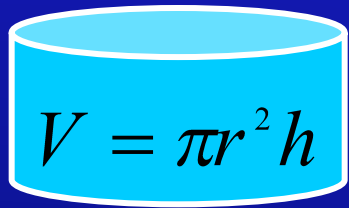




Творческое

название проекта:

**Пригласим  
геометрию  
в дом**

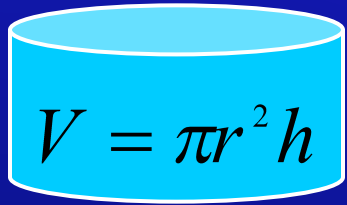


# Методические задачи проекта:

- формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, социально-бытовой;
- приобретение навыков самостоятельной работы с большими объемами информации;
- умение видеть проблему и наметить пути ее решения;
- приобретение навыков экспериментальной работы.

## Дидактические цели:

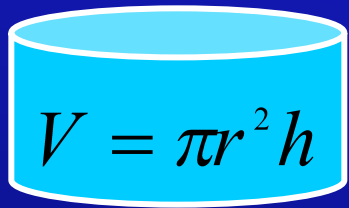
- \* Формирование умения использовать формулу объёма цилиндра при решении практических задач;
- \* научить представлять результаты исследования с помощью информационных технологий.



# Основополагающий вопрос:

*Помогают ли знания  
геометрии в жизни?*





## Участники проекта:

ученики 11 класса,  
учитель математики

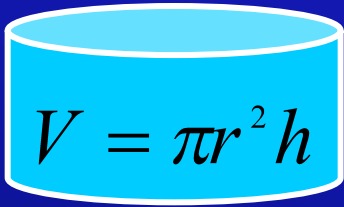
## Время проведения

уроки геометрии по  
расписанию



## Место проведения

кабинет математики



# Учебный план проекта

## Урок № 1:

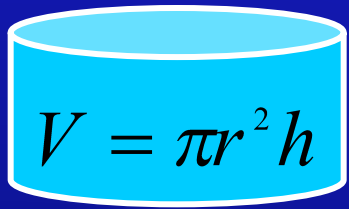
- \* Презентация проекта.
- \* Осознание проблемы и формулировка основополагающего вопроса.
- \* Выдвижение гипотез решения.
- \* Формулировка проблемных вопросов.
- \* Создание групп.

## Урок № 2:

- \* Проведение эксперимента.
- \* Представление презентаций, буклета.

## Урок № 2:

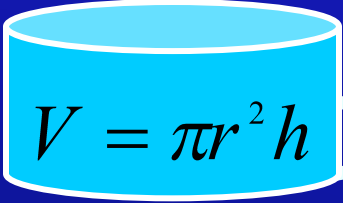
- \* Обсуждение результатов.
- \* Формулировка выводов.
- \* Оценка результатов.



## *Экспериментальный этап*

- 1 группа: Решить практическую задачу.
- 2 группа: Решить задачу и изучить терминологию по данной теме.
- 3 группа: Показать использование формулы объёма цилиндра при решении различных практических задач.




$$V = \pi r^2 h$$

# ФОРМИЛИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ:

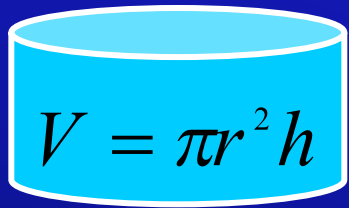
- **Группа № 1:** *создание презентации.*
- **Группа № 2:** *создание буклета.*
- **Группа № 3:** *составление кроссворда.*

$$V = \pi r^2 h$$

## Задание для 1 группы



- Рассчитать, выгодно ли экономически устанавливать счётчики воды в семье из четырёх человек?

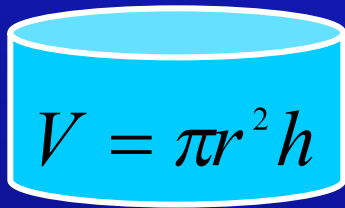


## Задание для 2 группы



- Стог сена имеет форму цилиндра. Радиус его основания 2,5 м, высота -4 м.

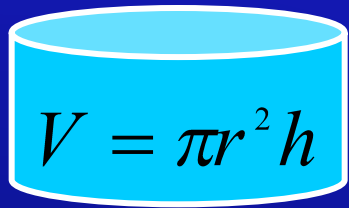
Удельный вес сена 0,03.  
Определить вес стога.



## Задание для 3 группы



- 25 м медной проволоки весят 100,7 г. Найти диаметр проволоки. (удельный вес меди 8,9)
- При постройке городского водопровода длиной 1 км были использованы трубы  $d=60$  см. Определить объём земли, подлежащей вывозу при прокладке водопровода.
- Граната имеет форму цилиндра длиной 3,5 калибра и толщину стенок в 0,125 калибра. Определить в кубических сантиметрах объём взрывчатого вещества, наполняющего внутреннюю пустоту гранаты полевой пушки калибра в 76 мм.



# Этапы и сроки проведения проекта

На выполнение проекта программой выделяется 3 часа (большая часть выполняется за счет вне учебного времени)

## Подготовительный этап:

«Мозговой штурм» (Выбор творческого названия проекта (совместно с учащимися) формирование тем исследований учеников) – 1 урок, 15 минут.

Обсуждение индивидуального плана работы учащихся, возможных источников информации- 1 урок, 10 минут.

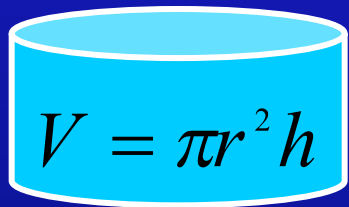
## Этапы обучения:

Консультации по выполнению самостоятельных исследований.  
Проведение домашних экспериментов, наблюдений.

## Заключительный этап:

Представление на защиту самостоятельных исследований (2 урок).

Обсуждение результатов проекта. Поощрение лучших работ.



# Структура учебного проекта

- ✓ Описание проекта
- ✓ Примеры работ учащихся:
- ✓ презентация
- ✓ буклет
- ✓ кроссворд
- ✓ Критерии оценивания презентации, буклета, кроссворда.
- ✓ Дидактические материалы
- ✓ План работы по проекту
- ✓ Список использованных материалов