

Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 29  
города Ставрополя  
с углубленным изучением отдельных предметов

Утверждена  
на заседании МО учителей  
математики и информатики  
МОУ СОШ № 29  
г. Ставрополя  
от 20 января 2011г

# ТОЧНАЯ ЛИНИЯ

ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА  
для учащихся 8/9 класса  
34 ч в год

Автор - составитель  
Матюхина Ирина  
Александровна  
учитель математики

город Ставрополь  
2011г

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Отсутствие на протяжении последних лет в школьном базисном плане предмета «Черчение» несомненно, оказало свое влияние на возникшие трудности при изучении в 10-11 классах раздела геометрии «Стереометрия». На уроках геометрии 7-9 класса школьники получают простейшие навыки построения геометрических фигур, решения задач на построение с помощью циркуля и линейки, но этого совершенно недостаточно при изучении геометрии в 10-11 классах.
- Факультативный курс «Точная линия» направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Применительно к обучению школьников, формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач.
- Знакомство с данным курсом целесообразно в 8/9 классе, так как у учащихся достаточно опыта для восприятия изучаемого материала (полученного на уроках геометрии, технологии) и он является пропедевтическим курсом для изучения стереометрии. Кроме того материал имеет практическую направленность и связь с другими школьными предметами, что расширяет кругозор учащихся и позволяет формировать представление о единой картине мира.

# РАЗВИТИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ, НАВЫКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ

## **ЗАДАЧИ:**

- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление, умение анализировать формы предметов, мысленное воссоздание пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и т. д.;
- формировать умение применять выработанные навыки выполнения графических работ, полученные знания в новых нестандартных ситуациях.

## ***СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ***

**Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы 14 – 15 лет. Варианты реализации программы:**

- Второе полугодие 8 класса, первое полугодие 9 класса;**
- В течение всего года в 8 классе или**
- В течение всего года в 9 классе.**


**Наиболее целесообразным является первый вариант - реализация программы в два этапа. Первый этап – второе полугодие 8 класса 17 часов, второй – первое полугодие 9 класса 17 часов.**



# *ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ*

- теоретические и практические занятия;
- исследовательская работа;
- тесты, дидактические игры, графические работы;
- тематические проекты.

## *ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ*

- По окончании курса у учащихся должны быть сформированы
  - основы метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений;
  - развиться пространственные представления, сформированы понятия о важнейших правилах, условных изображениях и обозначениях применяемых в техническом черчении;
  - привита культура труда;
  - аккуратность и точность в работе.
- 

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Всего часов	Примечание
I	<b>Введение в курс «Точная линия»</b> 1. Роль черчения в жизни человека. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. 2. Шрифт для надписей чертежа. Нанесение размеров на чертежи.	3	Графическая работа № 1
II	<b>Способы проецирования</b> 1. Общие сведения о проекциях. 2. Проецирование на одну, две и три взаимноперпендикулярные плоскости.	2	Тест1
III	<b>Чертежи в системе прямоугольных проекций</b> 1. Чертежи в технике. 2. Приемы построения чертежей в системе прямоугольных проекций.	2	Графическая работа №2
IV	<b>Наглядные изображения</b> 1. Получение наглядных изображений. 2. Построение аксонометрических проекций 3. Изображение окружностей в аксонометрии. 4. Технический рисунок	3	Графическая работа №3 Графическая работа №4
V	<b>Анализ чертежа. Приемы выполнения и чтения чертежей</b> 1. Как анализировать по чертежу форму предмета и графический состав изображений 2. Чертежи и наглядные изображения геометрических тел. Правильные треугольная и шестиугольная призмы. Развертки поверхностей призм. 3. Анализ формы предмета по чертежу	5	Графическая работа №5 Тест 2
VI	<b>Геометрические построения, необходимые при выполнении простейших чертежей</b>	2	Выставка, защита проектов

<b>VII</b>	<b>Эскизы и чертежи деталей</b> 1. Общие сведения об эскизах. Приемы выполнения эскизов. 2. Выполнение чертежей по эскизам.	<b>3</b>	<b>Графическая работа №6</b>
<b>VIII</b>	<b>Сечения</b> 1. Общие сведения о сечениях. Определение сечения. Расположение сечений. 2. Сечения призмы (правильной треугольной, четырехугольной, произвольной прямой призмы) 3. Сечение правильной пирамиды. 4. Сечение цилиндра, конуса, шара.	<b>6</b>	<b>Графическая работа №7</b> <b>Графическая работа №8</b>
<b>IX</b>	<b>Разрезы</b> 1. Общие сведения о разрезах. Обозначения разрезов. Различие между разрезом и сечением. 2. Простые разрезы. Местные разрезы 3. Соединение на чертеже части вида и части разреза. 4. Особые случаи разрезов* 5. Сложные разрезы*	<b>4</b>	<b>Графическая работа №9</b>
<b>X</b>	<b>Строительные и топографические чертежи.</b> 1. Особенности строительных чертежей. 2. Особенности топографических чертежей. 3. Основные условные графические обозначения на строительных и топографических чертежах	<b>3</b>	<b>Работа на проектами</b>
<b>XI</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>Выставка</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Введение: Роль черчения в жизни человека. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Основные правила оформления чертежей. Стандарты на чертежи. Формат, рамка и основная надпись чертежа. Шрифт для надписей на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежи. Применение масштаба в черчении.

II. **Способы проецирования.** Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

III. **Чертежи в системе прямоугольных проекций.** Прямоугольное проецирование как основной способ построения изображений. Расположение видов на чертеже. Приемы построения чертежей в системе прямоугольных проекций.

IV. Наглядные изображения. Получение наглядных изображений. Положение осей. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрические изображения плоских фигур. Технический рисунок.

V. Анализ чертежа. Приемы выполнения и чтения чертежей. Чертежи и наглядные изображения геометрических тел. Призма. Правильная треугольная и шестиугольная призмы. Развертки поверхностей призм. Пирамида. Правильная четырехугольная пирамида. Развертка поверхности пирамиды. Цилиндр. Конус. Развертка поверхности цилиндра и конуса. Шар. Анализ формы предмета по чертежу. Изображение точек, лежащих на поверхности предмета. Вырезы на геометрических телах.



**VI. Геометрические построения, необходимые при выполнении простейших чертежей** Деление окружности на равные части (4, 8, 3, 6, 5 и т.д.). Сопряжение.

**VII. Эскизы и чертежи деталей.** Общие сведения об эскизах. Материалы, необходимые для выполнения эскиза. Приемы выполнения эскизов. Выполнение чертежей по эскизам.

**VIII. Сечения.** Общие сведения о сечениях. Расположение сечений. Штриховка в сечении. Сечение геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара).

**IX. Разрезы.** Общие сведения о разрезах. Обозначения разрезов. Различие между разрезом и сечением. Простые разрезы. Местные разрезы. Соединение на чертеже части вида и части разреза. Особые случаи разрезов\*. Сложные разрезы\*.

**X. Строительные и топографические чертежи.** Понятие об архитектурно-строительных чертежах. Фасады, планы, разрезы, масштабы. Особенности строительных чертежей. Особенности топографических чертежей. Основные условные графические обозначения на строительных и топографических чертежах.

**XI. Итоговое занятие.** Защита проектов, организация выставки моделей, макетов и т.д.



# *РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ*

- Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. «Черчение», 7-8 класс, 2004 год, Москва
- Гордеенко Н.А., В.В. Степанова «Черчение», 9 класс, 2004 г. Москва
- В.Н. Виноградова «Черчение», 7-8 класс, 1986 год
- В.О. Гордон, М.А. Семенов – Огиевский «Курс начертательной геометрии», 1977 год
- С.Н. Боголюбов, Воинов А.В. «Машиностроительное черчение», 1976г. Москва
- А.А. Чекмарев, В.К. Осипов «Справочник по машиностроительному черчению», 2002 год, Москва, Высшая школа
- Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н. «Черчение в средней школе» Пособие для учителя – М.: Просвещение, 1984.
- Ботвинников А. Д., Вышнепольский И. С. «Черчение в средней школе»: Пособие для учителя – М.: Просвещение, 1989.
- Методические и практические материалы для уроков черчения выполнены Лимониным Александром Григорьевичем - учителем черчения МОУ "Макарьевская СОШ".  
<http://limonin.ucoz.ru/index/0-10>
- Онлайн учебник <http://www.cherch.ru/>
- В помощь учителю ИЗО и черчения <http://pedagogu.ucoz.ru/news/1-0-2>

