

**Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение города Москвы «Школа №1028»**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p align="center">«Рассмотрено»<br/>на заседании МО</p> <p align="center">Председатель МО<br/> Г.Н. Калугина</p> <p align="center">Протокол №1 от<br/>«30»августа 2016 г.</p> | <p align="center">«Согласовано»<br/>Заместитель директора</p> <p align="center"> С.Н. Володина</p> <p align="center">«31» августа 2016 г.</p> | <p align="center">«Утверждаю»<br/>Директор</p> <p align="center"><br/>Н.В. Сачкова</p> <p align="center">«31» августа 2016 г.</p> |
|--|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(для общеобразовательных классов) ФГОС  
на 2016/2017 учебный год**

**по черчению для 7 Г, Д классов.**

Учебник: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.,  
Черчение. Учебник для 7-8 классов  
общеобразовательных организаций. - М.: ООО «Издательство  
Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2004 г.

Составитель: учитель изобразительного искусства  
Лебедева Татьяна Викторовна

Москва 2016

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЧЕРЧЕНИЮ**

### **Пояснительная записка**

Настоящая программа по черчению создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2004. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2004 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часа в 7 классе и 34 часа в 8 классе по 1 часу в неделю).

### **Цели и задачи курса**

**Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач:**

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся 7 класса**

#### **Учащиеся должны знать:**

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

- принципы построения наглядных изображений.

***Учащиеся должны уметь:***

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Календарно - тематическое планирование

7 класс

| № урока | Дата | Тема                                      | Оборудование   | Содержание теоретической части   | Практическая деятельность  |
|---------|------|---|--|--|--|
| 1       |      | Введение.<br>Учебный предмет черчение.    | Учебные таблицы.<br>Презентация по теме.             | История развития чертежа и его роль в жизни людей.<br>Содержание данных в современном чертеже.<br>Основной материал и инструменты. | Ознакомление с примерами изображений, чертёжными инструментами и принадлежностями. |
| I       |      | <b>Правила оформления чертежей (5 ч.)</b> |  |  |  |
| 2       |      | Правила оформления чертежей.              | Учебные таблицы.<br>Презентация по теме.             | Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.                                      | Оформление листа формата А4.<br>Рис. № 19  |
| 3       |      | Графическая работа №1 «Линии чертежа»     | Учебные таблицы.<br>Учебник.<br>Презентация по теме. | Повторение материала по теме «Типы линий»  | Графическая работа. Рис. №24   |
| 4       |      | Сведения о чертёжном шрифте               | Учебные таблицы.<br>Инструменты.                     | Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах<br>Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.                | Написание алфавита чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге                       |
| 5       |      | Сведения о нанесении размеров             | Учебные таблицы.<br>Презентация по теме              | Основные сведения о нанесении размеров.<br>Выносные и размерные линии,   | Упражнения в написании размерных линий и знаков.                                   |

|            |  |  |   |  |  |
|------------|--|--|---|--|--|
|            |  |  |   | стрелки, знаки диаметра, радиуса.  |  |
| 6          |  | Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»                                    | Учебные таблицы. Инструменты. Карточки-задания. | Повторение теоретических знаний по изученным темам                               | Графическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба). |
| <b>II</b>  |  | <b>Геометрические построения на плоскости (4 ч.)</b>                             |   |  |  |
| 7          |  | Деление окружности на равные части   | Чертежные инструменты. Презентация по теме.     | Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности) | Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей  |
| 8, 9       |  | Сопряжения   | Учебные таблицы. Презентация по теме.           | Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения).        | Сопряжение прямого, тупого и острого углов, прямой окружности и дуги, сопряжение окружностей.                        |
| 10         |  | Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений» | Учебные таблицы. Карточки-задания.              | Построение сопряжения в контуре детали.  | Графическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (построение прокладки по одной половине её изображения).   |
| <b>III</b> |  | <b>Способы проецирования (9 ч.)</b>  |   |  |  |
| 11         |  | Способы проецирования  | Макет плоскостей проекций. Презентация          | Центральное, параллельное, ортогональное проецирование.                          | Построение эпюра точки.  |

|    |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|
|    |  |  | по теме.   |  |  |
| 12 |  | Проецирование детали на три плоскости проекций             | Макет плоскостей проекций.<br>Презентация по теме.                 | Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета.<br>Обозначение и название плоскостей.                               | Построение предмета в трёх основных проекциях.<br>Рис. 45,46,47.   |
| 13 |  | Расположение видов на чертеже.<br>Местные виды.            | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br>Презентация по теме. | Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение.<br>Определение местного вида и цель его использования. | Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание).<br>Рис. 55.                           |
| 14 |  | Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета». | Модели деталей, чертежные инструменты.<br>Карточки-задания.        | Повторение по теме<br>«Проецирование детали на три плоскости проекций».  | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение по наглядному изображению трёх видов предмета). |
| 15 |  | Получение и построение аксонометрических проекций.         | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br>Презентация по теме. | Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций.<br>Построение осей в аксонометрических проекциях.              | Построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекций.                                    |
| 16 |  | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.        | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br>Презентация по теме. | Построение геометрических фигур по осям в аксонометрических проекциях.   | Построение предмета во фронтально диметрической и изометрической проекций.<br>Рис. 62.                     |

|                  |  |   |  |   |   |
|------------------|--|---|--|---|---|
| 17               |  | АксонOMETрически е проекции предметов имеющих круглые поверхности.  | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br><br>Презентация по теме. | Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.                                       | Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам).<br><br>Рис. 64, 65, 66, 68. |
| 18               |  | Технический рисунок.  | Чертежные инструменты.<br><br>Презентация по теме.<br>Учебные таблицы. | Отличие технического рисунка от аксонOMETрически х проекций.<br>Правила построения технического рисунка.                  | Построение технического рисунка предмета (фронтально).                                      |
| 19               |  | Практическая работа «Технический рисунок».  | Учебные таблицы.   | Повторение темы «Технический рисунок»   | Построение технического рисунка (индивидуальные задания).                                   |
| <b>IV</b>        |  | <b>Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)</b>   |  |   |   |
| 20,<br>21,<br>22 |  | Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.                             | Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов.<br>Алгоритм анализа геометрической формы предметов. | Построение проекций геометрических тел (фронтально).  |
| 23               |  | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.  | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br><br>Презентация по теме. | Формулы для построения развёрток геометрических тел.  | Построение развёрток плоскогранных тел и тел вращения (по вариантам).                       |
| 24               |  | Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».   | Учебные таблицы, карточки-задания.                                     | Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».   | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа предмета)   |

|    |  |  |  |   |  |
|----|--|--|--|---|--|
|    |  |  |  |   | по двум в данным видам).   |
| 25 |  | Нанесение размеров с учётом формы предмета.  | Учебные таблицы.<br>Чертежные инструменты.<br><br>Презентация по теме. | Рациональное нанесение размеров на чертежах.  | Чертёж детали с нанесением размеров.<br><br>Рис. 119 б, 120 а.   |
| 26 |  | Графическая работа №7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».                      | Учебные таблицы.<br>Карточки-задания.                                  | Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».                                | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа) геометрического тела      |
| 27 |  | Порядок чтения чертежей деталей.   | Учебные таблицы.<br><br>Презентация по теме.                           | Алгоритм чтения чертежей.<br>Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы. | Чтение чертежей предметов (фронтально).<br><br>Рис. 146, 147, 148.   |
| 28 |  | Практическая работа «Устное чтение чертежей».  | Учебные таблицы.<br>Карточки-задания.                                  | Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».   | Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение комплексного чертежа детали письменно). |
| 29 |  | Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы». | Учебные таблицы.   | Закрепление знаний теоретического материала.  | Графическая работа.<br><br>Рис. 149, 150, 151.   |
| 30 |  | Эскизы деталей.  | Учебные таблицы.<br><br>Презентация                                    | Правила и целесообразность выполнения эскизов.  | Построение эскизов по моделям деталей (фронтально).  |



|           |  |   |                                     |   |  |
|-----------|--|---|-------------------------------------|---|--|
|           |  |   | по теме.                            |   |  |
| 31,<br>32 |  | Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета». | Учебные таблицы.<br>Модели деталей. | Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы». | Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально). |
| 33,<br>34 |  | Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»          | Учебные таблицы.                    | Обобщение знаний, полученных в 8 классе по черчению.  | Графическая работа<br>Рис. 160.  |

## СОДЕРЖАНИЕ

7 класс

*(34 ч, по 1 ч. в неделю)*

**ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

#### **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

#### **СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

#### **ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (15 ч.)**

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

#### **Обязательный минимум графических и практических работ в 7 классе**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)*

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.

3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
5. Построение третьей проекции по двум данным.
6. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
7. Устное чтение чертежей.
8. Эскиз и технический рисунок детали (с преобразованием формы предмета).
9. Эскизы деталей с включением элементов конструирования.
10. Чертеж предмета (по аксонометрической проекции или с натуры).

## **ЛИТЕРАТУРА**

### **Для учителя:**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008.-224с.
2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с.
4. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2005.-224с
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2004.
7. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
8. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб. для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2005. – 351 с.
9. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.
10. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006.-159 с.
11. Николаев Н. С. Проведение олимпиад по черчению: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2005.-109с
12. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.
13. Справочник по черчению. Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2006 г. - 336 с.
14. Презентации по темам курса черчения.

15. Чекмерев А. А. Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 472 с
16. Черчение: учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений /Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М., Вентана-Граф, 2006г.
17. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 - 76 с.

**Для учащихся:**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 224с.
2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век, 2006 - 64 с.
3. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
4. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

| Класс | Учебники<br>(автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен, издательство)   | Методические материалы  | Дидактические материалы   | Материалы для контроля   | Интернет-ресурсы, ЦОР |
|-------|--|---|---|--|-----------------------|
| 7-8   | Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для 7-8 кл. общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– М.: АСТ: Астрель, 2008 г.<br><br>Допущен Министерством образования и науки РФ. | 1. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 - 76с.<br><br>2. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей./ Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.<br><br>3. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. | 1. Подшибякин В.В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.<br><br>2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки- задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.<br><br>3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки- задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, | 1.Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки- задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.<br><br>2.Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки- задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с. | Презентации к урокам  |

|  |  |  |             |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|
|  |  | Вышнепольский и др. –<br>М.: ООО «Издательство<br>Астрель»: ООО<br>«Издательство АСТ»,<br>2006.-159 с. | 2004.-239с. |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|