

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года, приказ № 1897.

3. Фундаментального ядра содержания общего образования. - М.: Просвещение, 2010 г.

4. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010.

5. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" от 29 декабря 2010 г. № 189 (в редакции изменений и дополнений)

6. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 № 81 "О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях" (зарегистрированного в Минюсте России 18.12.2015 № 40154);

7. Письма Департамента общего образования Минобр. и науки РФ «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ОО» № 03-296 от 12 мая 2011 г.

8. Письма Минобрнауки РФ от 07 августа 2015 года № 08-1228 «Методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО»

9. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)

**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.

Количество часов за год: 34 часов (1 час в недею)

Результат творческой работы школьников на курсе «Конструирование проектирование» — рост интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально - чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие статических и динамических пространственных представлений учащихся. Дальнейшее использования полученных графических знаний и умений проектирования происходит в различных видах графической деятельности (строительный чертеж и машиностроительный чертеж)

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

**Личностные результаты:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

**Метапредметными результатами** освоения программы внеурочной деятельности основного общего образования являются:

**Регулятивные УУД**:

1) находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

2) самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

**Познавательные УУД:**

1) создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

2) строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям.

3) Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

• резюмировать главную идею текста;

• преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

• критически оценивать содержание и форму текста.

**Коммуникативные УУД:**

1. представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.

**Предметные результаты:**

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.

**Воспитательные результаты внеурочной деятельности** школьников распределяются по трём уровням:

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями (в основном в дополнительном образовании) как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, т. е. в защищенной, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить. Третий уровень результатов—получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых немыслимо существование гражданина и гражданского общества. 2. Содержание курса внеурочной деятельности

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**7 класс**

**Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.** 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.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

**Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

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.

**Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.**

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели иска­жения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

**Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.**

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

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и по­верхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чер­тежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряже­ний.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

**Раздел  5. Эскизы.**

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

**Перечень упражнений и практических работ в 7 классе:**

1. Вычерчивание линий чертежа.
2. Анализ правильности оформления чертежа.
3. Деление окружности, углов, отрезков на равные части.
4. Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
5. Построение овала.
6. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
7. Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
8. Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
9. Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
10. Выполнение эскиза и технического рисунка.
11. Анализ геометрической формы предмета.
12. Чтение чертежа детали.

Тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наличие тем | Количество часов на изучение темы | |
| 1. | Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | 7 |  |
| 2. | Геометрические построения | 5 |  |
| 3. | Чертежи в системе прямоугольных проекций | 3 |  |
| 4. | Чтение и выполнение чертежей. | 12 |  |
| 5. | Аксонометрические проекции. Технический рисунок | 4 |  |
| 6. | Эскизы | 4 |  |
| итого |  | 34 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | Использование новых технологий |
| 1 | Учебный предмет «черчение» |  |
| 2 | Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы. |  |
| 3 | Линии чертежа. |  |
| 4 | Нанесение размеров на чертежах. | Программа Компас |
| 5 | Шрифты чертежные. |  |
| 6 | Шрифты. |  |
| 7 | Чертеж плоской детали. | Программа Компас |
| 8 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. |  |
| 9 | Деление окружности на равные части при помощи циркуля. |  |
| 10 | Сопряжения. | Программа Компас |
| 11 | Чертеж детали с использованием геометрических построений |  |
| 12 | Проецирование. |  |
| 13 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | Программа Компас |
| 14 | Расположение видов на чертеже. |  |
| 15 | Получение и построение аксонометрических проекций. | Программа Компас |
| 16 | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. |  |
| 17 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. |  |
| 18 | Технический рисунок. |  |
| 19 | Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел. | Программа Компас |
| 20 | Проекции вершин, ребер и граней предмета. |  |
| 21 | Задания для упражнений. |  |
| 22 | Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях. |  |
| 23 | Построение трёх видов детали по её наглядному изображению. |  |
| 24 | Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек |  |
| 25 | Порядок построения изображений на чертежах |  |
| 26 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | Программа Компас |
| 27 | Развёртки поверхностей геометрических тел. |  |
| 28 | Построение третьего вида по двум данным | Программа Компас |
| 29 | Порядок чтения чертежей деталей |  |
| 30 | Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы |  |
| 31 | Выполнение эскизов деталей. |  |
| 32 | Эскиз и технический рисунок детали |  |
| 33 | Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры. | Программа Компас |
| 34 | эскизов деталей с включением элементов конструирования. |  |
|  | ***итого*** | 34 |

**ЛИТЕРАТУРА**

**Для учителя:**

# Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2000 - 76 с.

# Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006. - 159 с.

1. [Черчение. Геометрические построения](http://www.chtivo.ru/chtivo=3&bkid=1039294.htm) Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo=5&serid=55015.htm), - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2006.
2. [Черчение. Аксонометрические проекции](http://www.chtivo.ru/chtivo=3&bkid=768505.htm). Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo=5&serid=55015.htm), -М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2003.

# [Черчение. Архитектурно-строительное черчение](http://www.chtivo.ru/chtivo=3&bkid=768510.htm) Преображенская Н. Г., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo=5&serid=55015.htm), - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2005.

# Для учащихся:

# Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учебных учреждений Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. М.: ООО «Издательство Астрель». 2008 - 224 с

# Гервер В.А.- «Творчество на уроках черчения.» М.: «Владос», 2001.

# Воротников И.А.- «Занимательное черчение.» - М. Просвещение, 1989

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

# Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; [под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2004 - 160 с.

# Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; [под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2005 - 64 с.

1. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/" \l "persons#persons" \o "В. В. Подшибякин) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 8 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.
2. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/" \l "persons#persons" \o "В. В. Подшибякин) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.