

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 имени В.Г.Серова

ПРОГРАММА
элективного курса

По черчению

Уровень образования (класс): основное общее образование 9

Количество часов: 17 ч в год ;1 ч в неделю

Учитель: Салькова Ирина Евгеньевна

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ.

- 1. Пояснительная записка.**
- 2. Цели и задачи курса**
- 3. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**
- 4. Содержание учебного предмета.**
- 5. Тематическое планирование.**
- 6. Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение элективного курса**

1. Пояснительная записка.

Элективный курс «Черчение» способствует формированию основ графической грамотности, умений составлять и читать чертеж графическую документацию, способствует политехнической и профессиональной подготовке школьников. Чтение и выполнение чертежей деталей и сборочных единиц, их анализ создают предпосылки для развития у школьников склонности к изучению техники.

Основные положения. Элективный курс черчения в школе направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей.

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. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся. Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач.

Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа:

понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным.

Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний.

Практические задания разработаны с учетом индивидуальных особенностей, уровня подготовленности обучаемых. Содержание обучения черчению и графике, которое включено в содержание образования, сведения и практические работы по черчению и графике как фрагмент содержания введены в элективный курс.

Настоящая программа элективного курса по черчению составлена на основе «Обязательного минимума содержания образования по черчению», рекомендованного Министерством образования РФ. Методического письма «О преподавании черчения в 2010-2011 уч.году», от 3 августа 2009г №103/3431, федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
- Об объявлении в Российской Федерации Года культуры / Указ Президента РФ от 22.04.2013 г. № 375
- Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253
- О федеральном перечне учебников / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 (таблица 1).
- Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 1047
- Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» / Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550)
- Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067).
- Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290)

- Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. № 729 (Зарегистрирован Минюстом России 15.01.2010 г. № 15987).
- О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.01.2011 г. № 2 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.01.2011 г. № 19739).
- О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.02.2012 г. № 2 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).

2.1 Цели курса.

- Целью обучения черчению является приобщение школьников к графической культуре
- Формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности
- Развитие ключевых компетенций.

2.2 Задачи курса:

обобщить и расширить знания о геометрических фигурах,
 развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
 обучить основным правилам и приемам построения графических изображений;
 сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности;
 содействовать привитию школьникам графической культуры;
 научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;

сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству

Учащиеся должны знать:

- о основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- о алгоритм построения чертежа, представленного одним, двумя и тремя видами;
- о алгоритм построения по двум заданным проекциям третьей;
- о расположение осей прямоугольной изометрической проекции, алгоритм их построения и размеры, откладывание по осям;
- о алгоритм построения изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу;
- о алгоритм выполнения эскиза и технического рисунка.

Учащиеся должны уметь:

| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
|--|---|
| <p>Введение. Учебный предмет Черчение</p> <ul style="list-style-type: none">• понимать историю развития чертежа и его роль в жизни людей;• пользоваться основными материалами и инструментами. | <ul style="list-style-type: none">• представлениям об основных этапах развития чертежа;• назначению инструментов и приспособлений;• уметь правильно пользоваться чертежным инструментом. |
| <p>Правила оформления чертежей</p> <ul style="list-style-type: none">• оперировать понятиями формат, линия, масштаб, основная надпись, ГОСТ, ЕСКД;• приемам работы с чертежными инструментами;• типам шрифта, размерам и правилами написания чертежных букв, цифр и знаков;• наносить размеры, выносных, размерных линиях, стрелках, знаках диаметра и радиуса;• выполнять задачи на построение линий чертежа. | <ul style="list-style-type: none">• аккуратной работе с чертежными инструментами;• иметь представление о стандарте ЕСКД и ГОСТ;• выполнять чертеж рамки и основной надписи чертежа на формате А4;• углубить представления о линиях, применяемых на чертеже, уметь их изображать, знать их целевое использование;• изучить и закрепить понятие формат, уметь их различать. |
| Способы проецирования | |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятиями центральное, параллельное, ортогональное проецирование; • проецировать предмет на одну, две и три плоскости проекций предмета; • обозначать и знать название плоскостей; • выполнять построение фронтальной диметрической и изометрической проекций; • строить оси в аксонометрических проекциях, строить по ним геометрические фигуры; • отличать технический рисунок от аксонометрических проекций; знать правила построения технического рисунка. | <ul style="list-style-type: none"> • представлениям о способах проецирования; • строить проекцию на одну, две и три плоскости; • способам построения видов на основе анализа формы предмета; уметь выполнять чертеж и наносить размеры.; • прямоугольной изометрической проекции и косоугольной фронтальной диметрической проекции; знать расположение осей; уметь строить изометрическую проекцию квадрата, круга (овал); • иметь представление об историческом значении технического рисунка; знать виды выявления объема: шатировки, штраффировки, точечного оттенения; <p>уметь выполнять технический рисунок с оттенением формы приемами шатировки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о проецировании; <p>знать способы построения чертеж в трех видах; уметь выполнять чертеж с нанесением размеров.</p> |
| <p>Чтение и выполнение чертежей деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять чертежи деталей; • выполнять развертки геометрических тел; • рациональному нанесению размеров на чертежах; • читать несложные чертежи. | <ul style="list-style-type: none"> • закрепить знания и умения читать чертежи простых деталей, усложнять задачу чтением более сложных чертежей; • алгоритму анализа геометрической формы предметов; • "устно" читать несложные чертежи. |

| | |
|---|--|
| <p>Повторение сведений о способах проецирования</p> <ul style="list-style-type: none"> • "устно" читать несложные чертежи; • закрепить знания о способах построения | <ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить имеющиеся представления о способах проецирования; |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>чертеж в трех видах.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • "устному" чтению чертежей; • закрепить знания о способах построения чертеж в трех видах. |
| <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятиями сопряжение, окружность; • выполнять построение сопряжения в контуре детали; • выполнять деление окружности. | <ul style="list-style-type: none"> • процессу выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности); • процессу выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения). |
| <p>Чтение и выполнение чертежей деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять чертежи деталей; • выполнять развертки геометрических тел; • рациональному нанесению размеров на чертежах; • читать несложные чертежи. | <ul style="list-style-type: none"> • закрепить знания и умения читать чертежи простых деталей, усложнять задачу чтением более сложных чертежей; • алгоритму анализа геометрической формы предметов; • "устно" читать несложные чертежи. |
| <p>Эскизы</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять эскиз детали. | <ul style="list-style-type: none"> • выполнению эскизов деталей; • аккуратной работе чертежными инструментами на формате А4; • работе в группах по 2-3 человека и индивидуальной работе. |

Содержание программы предусматривает освоение материала по образовательной линии - основы черчения и графики.

В 9 классе элективный курс по «Черчению», призван научить обучающихся и дать им знания, широкий профессиональный кругозор. Практические задания разработаны с учетом индивидуальных особенностей, уровня подготовленности обучаемых. Содержание обучения черчению и графике, которое включено в содержание образования, сведения и практические работы по черчению и графике как фрагмент содержания введены в элективный курс.

Место учебного курса в учебном плане

Программа элективного курса черчение: Образовательная область «Технология» для 9 класса общеобразовательной средней школы.

Элективный курс по черчению углубляет знания, развивает интересы, способности и склонности учащихся, их профессиональное самоопределение.

Программа элективного курса предназначена для пред профильной подготовки учащихся:

9-х классов

рассчитана на полугодие -17 часов

количество часов в неделю – 1 час

4. Содержание элективного курса

| № | Раздел | Кол час | Содержание курса | Практические работы | Кол час |
|---|--------|------------|------------------|---------------------|------------|
|---|--------|------------|------------------|---------------------|------------|

| | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|--|-------------------------------------|
| 1 | Правила оформления чертежей | 5 | <p>Краткие сведения об истории развития черчения. Необходимые инструменты и рациональные приемы работы ими.</p> <p>Изучение правил оформления чертежей, предусмотренных госстандартами</p> <p>Изучение основных линий на чертеже:</p> <p>основную сплошную, пунктирную, штрихпунктирную, способы их вычерчивания</p> <p>Вычерчивание рамки и основной надписи на формате.</p> <p>Изучение особенностей чертежного шрифта.</p> <p>Написание прописных букв</p> <p>Написание цифр (арабского и латинского алфавита)</p> <p>Разделение букв на группы и написание их.</p> <p>Изучение правил нанесения размеров</p> | <p>Приемы вычерчивания прямых линий, параллельных прямых, окружностей.</p> <p>Основные линии на чертеже.</p> <p>Дать определение масштаба. Вычертить прокладку в выбранном масштабе</p> <p>Упражнения в написании текста</p> <p>Выполнение чертежа с нанесением размеров</p> | <p>Прак раб 3</p> <p>Граф раб 2</p> |
| 2 | Основные геометрические построения | 4 | <p>Изучение способов деления окружности на 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 частей</p> <p>Сопряжение параллельных прямых, сторон</p> | <p>Способы деления окружности.</p> <p>Чертеж плоской детали с округлением углов.</p> <p>Выполнение плавного</p> | <p>Прак раб 3</p> |

| | | | | | |
|---|----------------|---|---|--|-------------------------------------|
| | | | <p>угла. Чертеж плоской детали с округлением углов. Нахождение точек сопряжения.</p> <p>Выполнение плавного перехода от дуги одной окружности к дуге другой</p> <p>Чертеж детали с применением сопряжений.</p> <p>Чертеж фланца, гаечного ключа.</p> | <p>перехода от дуги одной окружности к дуге другой.</p> <p>Чертеж фланца, гаечного ключа.</p> | Граф раб 1 |
| 3 | Метод проекций | 7 | <p>Изучить центральное и параллельное проецирование, косоугольное проецирование.</p> <p>Виды и элементы проецирования. Решение задач на определение вида и элементов проецирования</p> <p>Изучение способов прямоугольного проецирования.</p> <p>Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и указанием толщины. Проекция с числовыми отметками</p> <p>Получение проекций на фронтальную и горизонтальную плоскости. Сравнение чертежей с их наглядными изображениями</p> <p>Получение проекций на фронтальную, горизонтальную и</p> | <p>Получение изображения на фронтальной плоскости</p> <p>Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и указанием толщины.</p> <p>Получение проекций на фронтальную и горизонтальную плоскости.</p> <p>Получение проекций на фронтальную, горизонтальную и профильную плоскости</p> <p>Построение по 2-м проекциям третьей кости.</p> <p>Выполнение 3-х проекций детали.</p> <p>Упражнения по анализу структурных элементов предмета: вершин, ребер, граней</p> | <p>Прак раб 6</p> <p>Граф раб 1</p> |

| | | | | | |
|---|---------------|----|---|------------------------------|--|
| | | | профильную плоскости. Построение по 2-м проекциям третьей Выполнение 3-х проекций детали. Сравнение чертежей с их наглядными изображениями Упражнения по анализу структурных элементов предмета: вершин, ребер, граней и кривых поверхностей Чтение чертежа детали с определением проекций точек, ребер, граней | и кривых поверхностей. | |
| 4 | Итоговый урок | 1 | | Прак. раб - 12 / Граф раб- 4 | |
| | Итого | 17 | | | |

5. Календарно - тематическое планирование элективного курса «Черчение»

| № | Тема урока | Содержание практических и графических работ. Теоретические сведения | Кол час | Дата планир | Дата факт |
|---|--------------------------------------|--|---------|-------------|-----------|
| | Правила оформления чертежей (5 часа) | | | | |
| 1 | . | Краткие сведения об истории развития черчения. Необходимые инструменты и рациональные приемы работы ими. Приемы вычерчивания прямых | 1 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| | | линий, параллельных прямых, окружностей | | | |
| 2 | <p>Понятие о стандартах ЕСКД.</p> <p>Формат, рамка, основная надпись</p> <p>Линии чертежа. Типы и толщина. Назначение линий</p> | <p>Изучение правил оформления чертежей,</p> <p>предусмотренных госстандартами</p> <p>Изучение основных линий на чертеже:</p> <p>основную сплошную, пунктирную, штрихпунктирную, способы их вычерчивания</p> | 1 | | |
| 3 | <p>Графическая работа №1</p> <p>Применение и обозначение масштаба</p> | <p>Вычерчивание рамки и основной надписи</p> <p>на формате.</p> <p>Дать определение масштаба.</p> <p>Вычертить</p> <p>прокладку в выбранном масштабе</p> | 1 | | |
| 4 | <p>Ознакомление с чертежным шрифтом. Прописные буквы.</p> <p>Цифры чертежного шрифта</p> <p>Строчные буквы</p> | <p>Изучение особенностей чертежного шрифта.</p> <p>Написание прописных букв</p> <p>Написание цифр (арабского и латинского алфавита)</p> <p>Разделение букв на группы и написание их.</p> <p>Упражнения в написании текста</p> | 1 | | |
| 5 | <p>Нанесение размеров</p> <p>Графическая работа №2</p> | <p>Изучение правил нанесения размеров</p> <p>Выполнение чертежа с нанесением размеров</p> | 1 | | |
| | Основные геометрические построения (4 часа) | | | | |
| 6 | <p>Деление окружности на равные части</p> | <p>Изучение способов деления окружности</p> <p>на 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 частей</p> | 1 | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---|--|---|--|--|
| 7 | Сопряжения | Сопряжение параллельных прямых, сторон угла. Чертеж плоской детали со скруглением углов. Нахождение точек сопряжения. | 1 | | |
| 8 | Сопряжение окружностей | Выполнение плавного перехода от дуги одной окружности к дуге другой | 1 | | |
| 9 | Графическая работа №3 | Чертеж детали с применением сопряжений. Чертеж фланца, гаечного ключа. | 1 | | |
| Метод проекций (7 часов) | | | | | |
| 10 | Метод проекций в черчении. Виды проецирования. Прямоугольное проецирование. Получение изображения на одну плоскость. | Изучить центральное и параллельное проецирование, косоугольное проецирование. Виды и элементы проецирования. Решение задач на определение вида и элементов проецирования Изучение способов прямоугольного проецирования. Получение изображения на фронтальной плоскости | 1 | | |
| 11 | Изображение плоской детали, полученное проецированием на горизонтальную плоскость | Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и указанием толщины. Проекция с числовыми отметками | 1 | | |
| 12 | Проецирование на 2 плоскости | Получение проекций на фронтальную и горизонтальную плоскости. Сравнение чертежей с их наглядными изображениями | 1 | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| 13 | Проецирование на 3 плоскости. Расположение видов на чертеже и их названия. | Получение проекций на фронтальную, горизонтальную и профильную плоскости. | 1 | | |
| 14 | Построение 3-ей проекции | Построение по 2-м проекциям третьей | 1 | | |
| 15 | Графическая работа №4 | Выполнение 3-х проекций детали. Сравнение чертежей с их наглядными изображениями | 1 | | |
| 16 | Проецирование вершин, ребер, граней предмета, точек на гранях Практическая работа | Упражнения по анализу структурных элементов предмета: вершин, ребер, граней и кривых поверхностей Чтение чертежа детали с определением проекций точек, ребер, граней | 1 | | |
| 17 | Итоговый урок | | 1 | | |

6. Учебно - методическое и материально-техническое

обеспечение элективного курса

Таблица1

| № п/п | Авторы, название учебника | класс | издательство |
|-------|--|-------|---------------|
| | Черчение | | |
| 1. | Ботвинникова А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение | 9 | АСТ, Астрель |
| 2. | Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение | 9 | АСТ, Астрель |
| 3. | Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В., Шершевская А.И. Черчение / Под ред. Степаковой В.В. | 9 | Просвещение |
| 4. | Преображенская Н.Г. Черчение | 9 | Вентана- Граф |
| | Дидактические материалы | | |

| | | | |
|----|---|-----|--|
| 5. | «Карточки задания по черчению» Автор; Е.А.Василенко | 8-9 | Москва « Просвещение»2008год. |
| 6. | « Рабочая тетрадь» (комплект из 8 тетрадей) Автор: Н.Г.Преображенская | 8-9 | Москва Изд. центр « Вентана - Граф» 2004год. |

Учебно - методический комплекс:

· *Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И. С.* Черчение: Учеб. для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2009.

Программа курса черчение: Образовательная область «Технология» для 8-9 классов общеобразовательной средней школы, 2007 г.

- учебник –под редакцией Н.Г.Преображенской., М. «Вентана -Граф» 2004
- рабочая тетрадь – под редакцией Н.Г.Преображенской.Рабочая тетрадь.

Преображенская Н.Г, Кучукова Т.Е., Беляева И.А. Черчение. 7 класс. Рабочая тетрадь № 1: Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали / Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 1997, 1998, 1999, 2001.

Преображенская Н.Г, Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. 7 класс. Рабочая тетрадь № 2: Геометрические построения / Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 1997, 1998, 1999, 2001.

Преображенская Н.Г, Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. 7 класс. Рабочая тетрадь № 3: Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа / Под ред. Н.Г. Преображенской. - М.: Вентана-Граф, 1997, 1998, 1999, 2001.

Преображенская Н.Г, Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение.

7 класс. Рабочая тетрадь № 4: Аксонометрические проекции/
Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 1997, 1998, 1999,2001.

Преображенская Н.Г, Преображенская И.Ю. Черчение.

8 класс. Рабочая тетрадь № 1: Сечения / Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 2000.

Кучукова Т.В. Черчение. 8 класс. Рабочая тетрадь № 2: Разрезы / Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 2000.

Кучукова Т.В. Черчение. 8 класс. Рабочая тетрадь № 3: Чертежи типовых соединений деталей / Под ред. Н.Г. Преображенской. .:— М.: Вентана-Граф, 2000.

Преображенская Н.Г., Преображенская И.Ю. Черчение. 8 класс. Рабочая тетрадь № 4: Чтение и детализирование сборочных чертежей /Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 2000.

Преображенская Н.Г. Черчение. 8 класс. Рабочая тетрадь № 5: Архитектурно-строительное черчение — М.: Вентана-Граф, 2000.

Преображенская Н.Г., Кучукова ТВ. и др. Черчение: Уч. для учащихся средних общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Г. Преображенской. — М.: Вентана-Граф, 2002.

Методика обучения черчению: Уч. для студентов и учащихся худож.-граф. спец. учеб. заведений / Под ред. Е.А. Василенко. — М.: Просвещение, 1990.

Методика факультативных занятий по черчению в школе / Под ред. В.Н. Виноградова. — М.: Просвещение, 1979.

Дополнительная литература

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И. С. Черчение: Учеб. для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 1999.

Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Книга для учителя. — М.: Владос, 1998.

Гордеенко Н.А., Степанова В.В. Черчение. 9 кл. Уч. для общеобразоват. школы / Под ред. В.В. Степаковой. — М.: АСТ, 1999.

Карточки-задания по черчению для 8 кл. / Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. — М.: Просвещение, 1990.

Карточки-задания по черчению: 7 кл. / Под ред. В.В. Степаковой. — М.: Просвещение, 1999.

Карточки-задания по черчению: 8 кл. / Под ред. В.В. Степаковой. — М.: Просвещение, 2000.

Ройтман И.А., Владимиров Я.В. Черчение: Уч. пособие для уч. 9 класса. — М.: Владос, 1999.

Интернет ресурсы:

v официальный сайт Минобрнауки России www.mon.gov.ru

v официальный сайт Федерального совета по учебникам <http://fsu.edu.ru>

Планируемые результаты элективного курса.

Материально-технические и информационно-технические ресурсы:

Пособия к уроку (модели, таблицы)
Мультимедийные презентации по темам
Графические и контрольные работы учащихся.
Карточки задания

Аппаратные средства

одно рабочее место преподавателя;
мультимедийный проектор;
принтер;
сканер;
акустические колонки (в составе рабочего места преподавателя);
локальная сеть;
глобальная сеть.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная
-формат А4
- 4) Циркуль круговой, циркуль разметочный;
- 5) Линейка деревянная 30 см.;
- 6) Чертежные угольники
с углами: а) 90, 45, 45-
градусов;
б) 90, 30, 60-градусов.
- 7) Транспортир;
- 8) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 9) Ластик для карандаша (мягкий);
- 10) Инструмент для заточки карандаша.