

Управление образования администрации Гурьевского городского округа  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**«Маршальская средняя общеобразовательная школа»**

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
МБОУ «Маршальская СОШ»  
от 30.08.2022 г. протокол №1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ «Маршальская СОШ»  
С.Е. Корниенко.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
художественной направленности**

**«Занимательное черчение»**

*(наименование Программы)*

**базовый**

*(уровень программы)*

**13 – 15 лет**

*(возраст детей)*

**1 год**

*(срок реализации Программы)*

Программу составил (а):

**Корниенко Сергей Евгеньевич**  
(ФИО)

**учитель изобразительного искусства**  
(должность)

пос. Маршальское  
2021 г.

# **Блок №1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательное черчение» (далее - Программа) МБОУ «Маршальская СОШ» (далее - Учреждение) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.09.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

**Направленность программы:** художественная.

### **Актуальность программы**

Дополнительной образовательной программы «Занимательное черчение» в сфере технического творчества подростков обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования обучающихся, приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Также практическая значимость данной программы выражается в том, что в школах поселка и района элективное и факультативное преподавание предмета «Черчение» заканчивается в 9 классе, либо вовсе отсутствует в учебном плане. Однако традиционно существует запрос учащихся старших классов на изучение технических дисциплин, т.к. ежегодно выпускники выбирают ВУЗы для получения высшего инженерного образования. В связи с этим у школьников недостаточно сформированные, либо отсутствуют навыки работы с чертежами, что создает определенные трудности в обучении в технических ВУЗах и дальнейшей работе. Программа «Черчение и графика» направлена на формирование графической культуры обучающихся, развитие технического мышления, пространственных представлений, а также творческого потенциала личности. 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.

### **Педагогическая целесообразность Программы**

заключается в том, что изучение графического языка является необходимым, поскольку он общепризнан как международный язык общения. Изучая данный курс, у воспитанников будет возможность развивать логическое и пространственное мышление; применять графические знания и умения в быту, деловом общении, бизнесе, дизайне. Кроме этого, графическая подготовка создаст условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана, позволяет школьникам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

### **Новизна Программы**

Дополнительная образовательная программа «Занимательное черчение» по техническому творчеству основывается на принципах природосообразности, культуросообразности, коллективности, проектности, поддержки самоопределения воспитанника.

## 1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

### Цель программы

- формирование представлений о черчении как средстве изучения предметов окружающего нас реального мира;
- развитие пространственного мышления, внимания, аккуратности;
- овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни;
- воспитание средствами черчения культуры личности, понимания значимости черчения для научно-технического прогресса, отношения к черчению как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития черчения.

### Задачи:

- формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требованиях ГОСТов;
- развивать пространственные представления и воображение,
- пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
- формировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей, аксонометрических проекций, сборочных чертежей различной степени сложности;
- содействовать привитию школьникам графической культуры и грамотности;
- развивать глазомер, умение на глаз определять размеры детали;
- формировать познавательный интерес и потребность к творчеству.

**Срок реализации программы -1 год.**

Образовательная деятельность проводится с 1 сентября по 31 мая.

Начало учебного периода – 1 сентября

Окончание учебного периода – 31 мая

Дополнительная общеразвивающая программа рассчитана 9 месяцев обучения.

Режим занятий:

Два занятия в неделю

Продолжительность занятия – два академических часа с перерывом (10 минут).

Длительность занятий- 40минут. Всего 72 часа в год

## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов				Формы контроля
		всего	теор.	практ.	дист.	
1	Введение. История развития чертежа. Техника выполнения чертежа и правила их оформления.	7	2	5	3	Графическая работа.
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	4	1	3	2	Графическая работа.
3	Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	5	0	5	2	Графическая работа.

4	Чтение и выполнение чертежей.	16	5	11	8	Графическая работа.
5	Эскизы.	5	3	2	1	Контрольная работа
6	Сечения и разрезы	13	3	10	5	Графическая работа.
7	Определение необходимого количества изображений	4	2	2	0	Графическая работа.
8	Сборочные чертежи	13	4	9	2	Графическая работа.
9	Чтение строительных чертежей	5	2	3	0	зачет
	Итого за год	72	22	50	23	

### Содержание разделов Программы

#### ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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.

Графическая работа № 1

Дистант: Практическая работа стр.15, стр. 25-3, стр.25-4 ЧЕРТЕЖИ В СИСТЕМЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЙ (4 ч.)

Теория: 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).

Практика: Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Графическая работа № 2,3

Дистант: изготовление 3D-модели.

АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК (5 ч.)

Теория: Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности.

Практика: Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и

аксонометрические проекции предметов. Выбор вида

— аксонометрической проекции и рационального способа ее построения. Дистант:

Практическая работа стр.52-9, стр.52-10

**ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (16 ч.)**

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

Практика: 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. Графическая работа № 7,8,9,10.

Дистант: 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. Графическая работа № 4,5,6,11 ЭСКИЗЫ (5 ч.)

Теория: Выполнение эскиза детали (с натуры). Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Практика: Решение графических задач, в том числе творческих.

Графические работы № 12, 13, 14,15.

Дистант: Чтение чертежей, содержащих условности. Графическая работа № 16,17.

**СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (13 ч.)**

Теория: Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Практика: Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа № 22, 23.

Дистант: Графическая работа № 18, 19, 20, 21.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ (4ч) СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (13 ч.)**

Теория: Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений

смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Практика: Графическая работа № 24, 25, 26, 27, 28

Дистант: Графическая работа № 29, 30, 31. ЧТЕНИЕ

СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)

Теория: Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах.

Практика: Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Перечень графических и практических работ

1. Чертеж — "язык" техники. Основные понятия: форматы, масштабы, линии чертежа, основная надпись, шрифт, стандарты, линия симметрии.

Теория: Основные понятия и определения стандартов, оформление чертежей. Инструмент, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Линии чертежа.

Практика: Выполнение чертежа, с учетом полученных знаний. 2. Проецирование. Виды на чертеже. Местные и дополнительные виды. Проекция вершин, ребер и граней предмета.

Теория: Проецирование. Центральное, параллельное: косоугольное, прямоугольное проецирование. Метод Монжа. Расположение видов на чертеже и их названия. Проекционная связь. Определение местного, дополнительного вида. Проекция вершин, ребер и граней предмета.

Практика: Определение предмета в пространстве. Определение проекции вершин, ребер и граней предмета.

3. Определение главного вида.

Теория: Определение главного вида. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Алгоритм построения чертежа. Практика: Построение чертежа по наглядному изображению.

4,5. Построение третьего вида. Порядок построения изображений на чертеже. Теория: Анализ формы детали по чертежу.

Практика: Построение чертежа с использованием деревянного конструктора из простых геометрических тел. Отработка практических навыков при построении чертежей.

6. Занимательные задачи на тему порядок построения изображений на чертеже.

Практика: Обобщающее занятие в игровой форме с выполнением занимательных задач.

7,8. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Упрощения на чертеже. Построение чертежей с учетом размеров.

Теория: Сведения о нанесении размеров. ГОСТ 2.307-2011.

Практика: Выполнение графических, тестовых и творческих заданий с определением и проставлением размеров.

9. Моделирование по чертежу.

Теория: Процесс моделирования: основные понятия, техника безопасности. Практика: Изготовление модели из пластилина по чертежу, с учетом размеров.

10. Способы построения овалов.

Теория: Эллипс как проекция окружности. Способы построения овалов. Практика: Отработка навыков на чертежах.

11. Аксонометрические проекции.

Теория: Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Понятие о фронтальной диметрической и изометрической проекциях. Практика: Дидактическая игра: «Чертежное домино». Построение аксонометрических проекций по чертежам.

12. Эскиз. Технический рисунок.

Теория: Понятия о техническом рисунке и эскизе. Понятие о светотени. Передача объема и формы предметов посредством светотеневой обработки. Практика: Графическая работа по выполнению эскиза и технического рисунка.

13. Преобразование формы предмета путем удаления его части. Конструирование.

Теория: Построение проекций вырезов и срезов. Сведения о конструировании. Этапы конструирования. Учет факторов, влияющих на конструирование. Практика: Выполнение чертежей с изменением формы или положения предмета. Разработка чертежа конструкции крепления.

14. Контрольная работа: Моделирование по описанию.

Практика: С учётом размеров смоделировать форму по описанию. Оформить чертеж.

15. Построение развёрток.

Теория: Развертки основных геометрических тел.

Практика: Построение чертежей плоских деталей, включая развертки.

16, 17. Сопряжение. Построение чертежей деталей, содержащих сопряжения. Теория: Понятие о сопряжении. Сопряжения прямых линий, прямых линий и дуг окружностей, двух окружностей.

Практика: Конструирование деталей и построение чертежей, содержащих элементы сопряжения.

18. Сечение.

Теория: Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях. Исключения.

Практика: Выполнение сечений на чертеже. Дидактическая игра по теме сечения.

19. Простые разрезы.

Теория: Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Правила выполнения разрезов. Обозначение разрезов. Местные разрезы.

Практика: Выполнить разрез и сечение детали и выявить разницу. Выполнить простой разрез детали.

20. Сложные разрезы.

Теория: Сложные разрезы: ступенчатые, ломаные. Правила выполнения, особенности построений.

Практика: Определение необходимого разреза и построение сложных разрезов.

21. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Теория: Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Практика: Разработать чертеж, учитывая его особенности и по нему построить изометрическую проекцию с вырезом.

22. Соединение вида и разреза.

Теория: Различия между соединением вида и разреза в симметричных и не симметричных деталях. Правила выполнения соединений. Тонкие стенки и спицы на разрезах.

Практика: Дидактическая игра: пазлы на тему: «Соединение вида и разреза». Построение чертежа.

23. Обобщающая работа по теме: "Разрезы и сечения".

Практика: Выполнения комплекса заданий с использованием компьютерного обеспечения, дидактических и методических материалов, наглядных пособий. Решение графических задач, в том числе творческих.

24. Резьбовое соединение.

Теория: Общие понятия о соединении деталей. Назначение резьбы. Резьбонарезной инструмент. Профиль резьбы. Параметры резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение резьбы. Знакомство с выпиской из ГОСТа.

Практика: Способы вычисления шага резьбы. Построение чертежа болта по ГОСТу.

#### 25. Болтовое соединение.

Теория: Разъемное болтовое соединение деталей. Обозначение в спецификации. Упрощенное изображение. Поэтапное образование болтового соединения. Работа со справочным материалом.

Практика: Вычисление и сравнение данных болтового соединения по ГОСТу и упрощенному изображению. Построение чертежа болтового соединения, используя упрощенные данные.

#### 26. Шпилечное соединение.

Теория: Разъемное шпилечное соединение деталей. Обозначение в спецификации. Упрощенное изображение. Поэтапное образование шпилечного соединения. Работа со справочным материалом.

Практика: Вычисление и сравнение данных шпилечного соединения по ГОСТу и упрощенному изображению. Построение чертежа шпилечного соединения, используя упрощенные данные.

#### 27. Конусность, уклон. Штифтовое соединение.

Теория: Основные понятия: конусность, уклон. Разъемное штифтовое соединение деталей. Обозначение в спецификации. Упрощенное изображение. Поэтапное образование штифтового соединения. Работа со справочным материалом.

Практика: Расчет конусности. Построение чертежа штифтового соединения, используя данные ГОСТа.

#### 28. Шпоночное соединения.

Теория: Разъемное шпоночное соединение деталей. Обозначение в спецификации. Упрощенное изображение. Поэтапное образование шпилечного соединения. Типы шпоночных соединений. Работа со справочным материалом.

Практика: Вычисление и сравнение данных шпилечного соединения по ГОСТу и упрощенному изображению. Построение чертежа шпилечного соединения, используя упрощенные данные.

#### 29. Неразъемные соединения.

Теория: Ознакомление условиями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых, соединение заклёпками). Виды сварных соединений. Обозначение неразъемных соединений.

Практика: Расшифровка обозначений сварного шва. Выполнить чертеж с обозначением клевого соединения и пайки.

#### 30, 31. Сборочные чертежи. Спецификация. Деталирование.

Теория: Чтение чертежей. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.). Основные условности и упрощения на сборочных чертежах. Деталирование.

Практика: Чтение сборочного чертежа. Выполнение тестовых заданий на данные темы.

### 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

#### Личностные результаты

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и



доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;

- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

#### **Метапредметные результаты**

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;

- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;

- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

#### **Предметные результаты**

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

- развитие визуально – пространственного мышления;

- рациональное использование чертежных инструментов;

- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

**Формы подведения итогов:** выставки, участие на школьных, муниципальных, региональных и научных конференциях.

**Блок №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДО-ПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Год реализации программы	Учебный период												Продолжительность календарного года
	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь	январь		февраль	март	апрель	май		
<b>I год обучения</b>	1,5 нед.	2,5 нед.	4 недели	4 недели	5 недель	1,5 нед.	3 нед.	4 недели	5 нед.	4 недели	4,5 недели	Итоговая аттестация	36 недель



Аудиторные занятия по расписанию - 36 недель



Внеаудиторные занятия (каникулярное время)

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Методическое обеспечение Программы.

#### Раздаточный материал:

Занятия проходят в отдельном хорошо освещенном кабинете оборудованном ученической мебелью по количеству учащихся. Доска магнитно-маркерная, маркеры. Чертежные инструменты для учителя (циркуль круговой, линейка, транспортир, угольники 30\*90\*60, 45\*90\*45). Дидактический материал (в соответствии с предложенными темами, по количеству обучающихся).

#### Инструменты, принадлежности и материалы для обучающихся

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

Для дистанционных занятий: веб-камера, ноутбук, микрофон, смартфон.

Подключение к сети Интернет.

Материально-техническое обеспечение Программы	
Основное оборудование, шт	Основное оснащение
<ul style="list-style-type: none"><li>• персональный компьютер для учителя - 1шт. с выходом в интернет</li><li>• интерактивная доска Hitachi - 1шт.</li><li>• мультимедийный проектор Benq MP620c - 1шт.</li><li>• принтер Samsung ML 2010P - 1шт.</li><li>• доска магнитная, меловая - 1шт.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• видеозаписи</li></ul>

## 2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для оценивания результатов усвоения учащимися знаний, умений и навыков преподаватель проводит постоянное наблюдение за работой каждого учащегося на занятии, анкетирование, фронтальный и индивидуальный опрос. Периодически организуются мини-зачеты, индивидуальные и групповые зачеты по работе.

#### **Формы аттестации.**

Контроль усвоения материала производится в течение всего обучения посредством проведения практических и графических работ.

**Входной контроль** осуществляется посредством собеседования.

**Текущий и промежуточный контроль** (текущий - в течение учебного года, промежуточный в середине учебного года (итоговое занятие в декабре)) проводится в форме контрольной работы.

**Итоговый контроль** - в конце каждого учебного года в форме защиты творческого проекта.

Виды контроля и возможные варианты его проведения

- Индивидуальный контроль (контроль учителем):
- устный опрос, домашняя работа, самостоятельная работа (воспроизводящая; вариативная; эвристическая; творческая).
- Взаимоконтроль:
- проверка работы по эталону (образцу), устный опрос (в парах, в группах).
- Самоконтроль;
- Фронтальный контроль;
- Контроль графических и практических работ.
- 

## 2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для учителя

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский «Черчение»: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Д.М.Борисов «Черчение». Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 1987, с изменениями.
3. Е.А.Василенко «Методика обучения черчению». Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 1990.
4. Н.Г.Преображенская «Черчение»: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.
5. Н.А.Гордиенко «Черчение»: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Н.В.Манцетова, Д.Ю.Майнц, К.Я.Галиченко, К.Кляшевич «Проекционное черчение с задачами». Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
7. В.А. Гервер «Творческие задачи по черчению». – М.: Просвещение, 1991.

### Для обучающихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2007.
2. Н.Г. Преображенская «Черчение»: учебник 9 класса 2010 года.
3. И.А.Воротников «Занимательное черчение». Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
4. М.М.Селиверстов, А.И.Айдинов, А.Б.Колосов «Черчение». Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
5. Н.А.Гордиенко «Черчение»: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. В.А.Гервер «Творческие задачи по черчению». – М.: Просвещение, 1991.
7. Словарь - справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
8. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.

### **Учебные таблицы:**

М.Н.Макарова «Таблицы по черчению», 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987.

### **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) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная  
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
  - а) 90, 45, 45 -градусов;
  - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.

## **2.7. Глоссарий (понятийный аппарат)**

В образовательной программе используются следующие термины и понятия:

### **Общие термины:**

**Дополнительная общеобразовательная программа** – документ, определяющий содержание дополнительного образования. К дополнительным образовательным программам относятся: дополнительные общеразвивающие программы, дополнительные предпрофессиональные программы (Ст.12 п.4 ФЗ-273 «Об образовании в РФ»).

**Рабочая программа** – часть образовательной программы, определяющий объем, содержание и порядок реализации дополнительных общеобразовательных программ.

**Средства обучения и воспитания** – оборудование, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности **Учащиеся** – лица, осваивающие образовательные программы начального общего, основного общего или среднего общего образования, дополнительные общеобразовательные программы;

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

### **Специальные термины:**

**Линия** – лат. слово *linea* – «лен», «нить», «шнур», «веревка». Один из основных геометрических образов. Представлением о ней может служить нить или образ, описываемый движением точки в плоскости или пространстве. **Масштаб** – немецк. слово *mas* – «мера» и *stab* – палка». Это отношение длины линии на чертеже к длине соответствующей линии в натуре.

**Начертательная геометрия** – наука об изложении и обосновании способов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.