

Муниципальное казённое учреждение  
«Комитет по образованию города Белокуриха»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр эстетического воспитания» города Белокурихи»

РАССМОТРЕНА  
Педагогическим советом  
МБУ ДО «ЦЭВ»  
протокол № 1  
от «07» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Директор МБУ ДО «ЦЭВ»  
\_\_\_\_\_ Е.А. Ветохин  
Приказ № 83/2  
от «08» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
**"Черчение и графика"**

Студия «Юный художник»

Возраст обучающихся: 12 - 16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Дегтярева Елена Викторовна  
педагог дополнительного образования

г. Белокуриха, 2024

### Пояснительная записка

**Черчение** - это фундамент для изучения инженерной графики. Только пятая часть первокурсников готова к обучению в инженерном Вузе. Выпускникам технических Вузов и колледжей очень хорошо знакомы такие предметы как начертательная геометрия, теоретическая механика, теория машин и механизмов. В основе этих курсов лежит графическая культура, приобретённая **в школе**. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации, взаимное общение людей в науке, технике, обществе. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в науке, технике, производстве, строительстве, дизайне и многих областях деятельности. Графическая культура сегодня приобретает роль второй грамотности.

Специальности: «Архитектор», «Строитель мостов», «Строитель дорог», «Технолог мебельного производства», «Дизайнер» и т.д. востребованы в современном обществе.

Чтобы построить дом, автомобиль или самолёт, изготовить одежду, мебель или детскую игрушку, надо сначала спроектировать изделие, вычертить его и нарисовать. Без чертежей не может обходиться ни одно производство. Чертежи входят в паспорта машин, механизмов и современной техники быта.

Этим занимаются инженеры, архитекторы, дизайнеры и представители многих других профессий. Все они говорят на едином, общем для них профессиональном языке – языке графики, потому что каждый специалист, чтобы прочитать чертёж должен знать графический язык. Как человек читает текст, состоящий из букв, так инженер и конструктор читает чертежи, состоящие из различных линий. Правила выполнения чертежа едины для всех стран мира. Поэтому, чтобы быть грамотным человеком, надо освоить графический язык и научиться самим, передавать свои технические замыслы на бумаге, так как в какой бы стране они ни выполнялись, они должны быть понятны всем.

Дополнительная образовательная программа «Черчение и графика» создана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31.06.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Федеральный закон от 13.07.2020 г. №189 «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
5. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «Стратегия национальной безопасности РФ»;
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от. 29.05.2015 г. № 996 – р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. Федеральный закон Российской Федерации от 01.12.2014 № 419-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
8. Федеральный закон Российской Федерации от 07.06.2017 № 116-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон о социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
9. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р «Концепция развития дополнительного образования до 2030 года»;

10. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 1 марта 2019 г. № 3-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»;

11. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 3-46 «О внесении изменений в распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № 3-23 от 1 марта 2019 г. об утверждении методических рекомендаций к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах»;

12. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020 №28;

13. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", от 28.01.2021 №2.

14. Инструментарий работника системы дополнительного образования детей: Сборник методических указаний и нормативных материалов для обеспечения реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» - М. Фонд новых форм развития образования. Министерство образования и науки РФ, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана 2017 – 608 с.;

15. Устав МБУ ДО «ЦЭВ»;

16. Программа развития МБУ ДО «ЦЭВ»;

17. Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе в МБУ «ЦЭВ» города Белокуриха;

18. Рабочая программа воспитания МБУ ДО «ЦЭВ».

Дополнительная образовательная программа «Черчение и графика» создана на основе:

❖ Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.Н. Виноградов М.: Просвещение, 2004г.

❖ Рабочие тетради - №1, №2, №3 «Графика и черчение», авторы:

А.А. Павлова, Е.И. Корзинова - *Профессоры МПГУ; Ю.Л. Хотунцев – Профессор МПГУ и доктор физико – математических наук МПГУ М.: «Гуманитарный издательский центр ВЛАДАС» 1999г.*

**Отличительной особенностью** программы дополнительного образования «Черчение и графика» от общеобразовательной программы «Черчение» является:

- Данная программа «Черчение и графика» дополняет и расширяет школьную программу по «Черчению» в предметной области «Технология»

- В основу программы положена идея сочетания натурального (технические детали, бытовые предметы).

- Выполнение упражнений по черчению и выполнению комплексных чертежей, эскизов, технических рисунков и набросков предметов, которые знакомы каждому школьнику с детства.

- Выполнение чертежей с элементами декоративно - прикладного искусства, даст детям возможность с интересом усвоить сам предмет черчение, что является главным условием повышения качества обучения.

- Аналитические и творческие рисунки с применением элементов декоративно – прикладного искусства плавно переходя на знания профессионального чертежа.

**Программа «Черчение и графика» ориентирована:**

- Формирование мотивационной готовности к выбору профессии архитектора, строителя и дизайнера;

- Программа «Черчение и графика» поможет воспитанникам в изучении физики, математике, геометрии в школе.

На занятиях по программе «черчение и графика» дети получают практически весь комплекс знаний, умений, навыков о черчении.

Программа рассчитана на 1 года обучения: уровень обучения – стартовый.

Дополнительная общеразвивающая программа «Черчение и графика» рассчитана на возраст 12 – 16 лет.

Набор детей в возрасте в группы осуществляется независимо от их способностей и умений. Наполняемость групп 9 человек.

**Занятия творческого объединения проводится:**

**Обучение –2 раза в неделю по 2 часа / 144 часа в год / или 1 раз в неделю по 4 часа /144 часа в год/.** Кроме того, предусматривается проведение индивидуальных занятий с одарёнными детьми.

Те дети, которые окончили курс обучения по программе изобразительной деятельности и которым 12 - 16 лет, могут продолжить обучение углублённого уровня (профессионального черчения) по программе «Черчение и графика».

**Занятия творческого объединения проводится:**

**Главная цель данной программы:** формировать графические компетенции, развивать измерительные навыки, возможность передавать и сохранять разнообразную информацию о трёхмерных объектах, созданных человеком.

**Задачи:**

1. Формировать графическую грамотность;
2. Приобщить их общей графической культуре,
3. Закрепить основы теоретических знаний и практических умений в области графики,
4. Развить творческие способности обучающихся средствами графики.

Поставленные цель и задачи реализуются через работу с детьми по следующим разделам:

**Раздел 1:** «Правила оформления чертежей», «Виды. ГОСТ 2.305 - 68»,

**Раздел 2:** «Геометрические построения». «Развёртки поверхностей». «Наглядные изображения,

**Раздел 3:** «Формы и формообразование». «Творческие задания и проекты»

**Раздел 4:** «Пересечение геометрических образов»,

**Раздел 5:** «Сечения. ГОСТ 2.305 - 68»

**Раздел 6:** «Разрезы. ГОСТ 2.305 - 68»

**Раздел 7:** «Технология обработки материалов»

**Раздел 8:** «Чертежи соединений»

**Раздел 9:** «Чертежи общего вида и сборочные»

**Раздел 10:** «Строительные чертежи»

Для успешного введения элементов черчения, занятия дополнительного образования должны иметь политехническую направленность. Особое внимание обращается на развитие способности к конструированию и моделированию. Она

содействует развитию технического кругозора, воспитанию интереса к техническому творчеству.

Минуя измерительные навыки, невозможно моделировать какое-нибудь изделие. В практике начальной школы на уроках труда получила широкое распространение работа по шаблону. Но это развивает лишь самые примитивные навыки не всегда осмысленного исполнения.

От точности, аккуратности выполнения чертежа – разметки зависит красота будущего изделия. **Без чертежа нет точности, без точности нет красоты.**

В чертеже (следует напоминать об этом детям) заложена красота формы предмета, которую мы несём в своём представлении или видим в демонстрируемой модели.

**Чертёж** – это тот великолепный инструмент, который неизмеримо облегчает наш труд, делает нашу работу точной. А посильна ли детям работа по чертежу? Для этого нужно «Наглядные изображения» (Перспективные и аксонометрические проекции, технический рисунок)

В первую очередь, нужно развить у детей измерительные навыки, научить:

- Умело пользоваться инструментами: линейкой, циркулем, угольником;
- отличать миллиметр от сантиметра, радиус от диаметра;
- научить детей чертить и читать чертежи самых **простых изделий** - бытовых предметов или образцы, которых находятся перед глазами.

- Дети должны уметь изготовить изделия из развёрсток или из нескольких деталей, которые склеиваются. Вместе с образцом изделия всегда должен висеть на доске чертёж изделия. Чтобы правильно прочитать чертёж, учащиеся должны найти, узнать, понять контурное изображение каждой детали или всего изделия.

- Затем найти все размеры на чертеже и уметь выполнять разметку. А что такое выполнить разметку?

Выполнить чертёж - разметку – значит перенести на материал точки и линии, которые обозначают контуры будущего изделия. Разметку выполняют по чертежу и словесным описаниям после рассмотрения образца самого изделия.

Все формы изделий состоят из элементов геометрических тел. Поэтому дети должны знать все геометрические тела, их название и формы.

Всем вышесказанным умениям и навыкам нельзя приучить детей без знания принципа прямоугольной проекции и аксонометрии. Более конкретное значение о признаках прямоугольной проекции и аксонометрии дети могут получить на занятиях по программе «Черчение и графика», где в каждом из разделов выполняется чертёж с элементами декоративно - прикладного искусства. Согласно моей программе, на занятиях даются сведения об эскизах, о технических рисунках, о делении окружности на равные части, о сопряжении, о главном виде, виде слева и сверху, об аксонометрической проекции, в виде изображения и вычерчивания бытовых предметов, растительных элементов. А также проводятся игровые формы обучения для развития пространственного мышления. мольбертом,

Одно из главных условий успеха в обучении детей, политехнической деятельности и развития их творчества – индивидуальный подход к каждому ребёнку. Чтобы осуществить такой подход, надо внимательно наблюдать за детьми в процессе их деятельности, отмечая характерные особенности каждого.

Это позволит нам эффективно руководить детским творчеством, окажет необходимую помощь и направит те или иные действия.

**Способы проверки ожидаемых результатов:** тест - карты; устный опрос; блиц-выставка,

**Формы подведения итогов реализации программы** – итоговая выставка.

**Работа с родителями:**

Педагог работает в тесном контакте с родителями, информируя их о достижениях и возможных затруднениях обучающихся

### Будут знать и уметь

#### Знать:

- ❖ Графические материалы, инструменты, принадлежности и их назначение: (бумага, карандаш – различной твёрдости), ластик, готовальня, циркуль - измеритель, круговой циркуль, кронциркуль, центрик, линейка, рейсшина, угольники, транспортер, лекало, чертёжную доску.
- ❖ Оборудование и организацию рабочего места,
- ❖ Приём работы с чертёжными инструментами,
- ❖ Правила оформления чертежей,
- ❖ Линии чертежа,
- ❖ Способы графического отображения геометрических предметов,
- ❖ Форму и формообразование – свойство форм (симметрия, асимметрия, пропорции); плоскостная графика; объёмная графика; пространство и размерность; параметры геометрических тел; изготовление форм; оригами, деление окружности,
- ❖ Элементы сопряжения (центр, точки, радиус сопряжения),
- ❖ Параметры форм геометрических тел (высота, длина, ширина, радиус, угол); параметры положения.
- ❖ Основные виды при проецировании предмета (главный вид – вид спереди, вид справа, вид снизу, вид сзади); местный вид,
- ❖ Последовательность построения видов с помощью разных приёмов (наглядное изображение и анализ формы – построение чертежа)
- ❖ Построение развёрток (выкроек): шестиугольной призмы, цилиндра, треугольной пирамиды, шара; изготовление многогранников,
- ❖ Краткий исторический очерк развития перспективы и общее понятие о перспективе,
- ❖ Аксонометрические проекции (косоугольная фронтальная аксонометрия, прямоугольная изометрическая аксонометрия),
- ❖ Изометрическую проекцию (прямоугольную изометрическую проекцию, прямоугольную диметрическую проекцию, косоугольную фронтальную изометрическую проекцию, косоугольную фронтальную диметрическую проекцию, горизонтальную косоугольную изометрическую проекцию),
- ❖ Последовательность выполнения технического рисунка.
- ❖ Построение линий пересечения поверхностей плоскостью,
- ❖ Изображение чертежа (виды, разрезы, сечения).
- ❖ Правила оформления чертежа деталей,
- ❖ Последовательность выполнения чертежа с помощью чертёжных инструментов,
- ❖ Условные изображения и обозначение резьбы,
- ❖ Информационные возможности чертежа общего вида и сборочного чертежа,
- ❖ Условности и упрощения, применяемые при графическом отображении сборочных единиц,
- ❖ Все виды изделий, установленные ГОСТом 2.101 – 68,
- ❖ Перечень конструкторских документов, разрабатываемых на изделия в зависимости от разработки,
- ❖ Разделы спецификации.

#### Уметь:

- ❖ Правильно сидеть за столом, держать лист бумаги и карандаш свободно работать карандашом - без напряжения проводить линии в нужных направлениях, не вращая при этом лист бумаги; правильно работать с графическими материалами, инструментами, принадлежностями,
- ❖ Применять линии чертежа при вычерчивании определённых предметов производства,
- ❖ Передавать в чертеже простейшую форму, общее пространственное положение.
- ❖ Выполнять простейшие узоры в полосе, круге из геометрических форм и декоративных форм растительного мира,
- ❖ Вычерчивать три вида шрифта,
- ❖ Чертить, применяя в чертеже элементы декоративно - прикладного искусства,
- ❖ Изображать геометрические тела в объёме и плоскостной форме,
- ❖ Анализировать форму изделия и частей его составляющих,
- ❖ Выполнять и детализировать чертежи общего вида,
- ❖ Читать чертежи сложных и несложных деталей,
- ❖ Оформлять чертежи общего вида в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД и требованиями, предъявленными к оформлению документов,
- ❖ Выполнять рабочие чертежи реконструированной детали для сборочной единицы.
- ❖ Выполнять чертежи резьбовых соединений

### Учебно - тематический план обучения

№	Тема раздела	Количество часов		
		теория	практика	Всего
	<b>Введение.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Раздел 1:</b> Правила оформления чертежей. «Виды. ГОСТ 2.305 - 68»,	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Раздел 2:</b> Геометрические построения «Развёртки поверхностей». «Наглядные изображения»,	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Раздел 3:</b> «Форма и формообразование» «Творческие задания и проекты»	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Раздел 4:</b> «Пересечение геометрических образов»	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Раздел 5:</b> «Сечения. ГОСТ 2.305 - 68»	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Раздел 6:</b> "Разрезы. ГОСТ 2.305 - 68»	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Раздел 7:</b> «Технология обработки материалов»	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Раздел 8:</b> «Чертежи соединений»	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Раздел 9:</b> «Чертежи общего вида и сборочные»	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Раздел 10:</b> «Строительные чертежи»	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>32</b>
	<b>Итого:</b>	<b>37,5</b>	<b>106,5</b>	<b>144</b>

### Содержание тем

**1. Введение – «История развития черчения» 2 часа**  
**Задачи:**

- Познакомить учащихся с содержанием курса обучения.
- Вызвать интерес к занятиям черчения
- Требования по безопасности труда и пожарной безопасности на занятиях черчения.
- Оборудование и материалы, необходимые для занятий.
- Правила внутреннего распорядка учебного кабинета.

### **Раздел 1: Правила оформления чертежей: 10 (2,5/7,5)**

#### **Задачи:**

- Научить пользоваться чертёжными инструментами
- Научить способу графического отображения геометрических предметов, применяя в чертеже элементы декоративно прикладного искусства.
- Научить определять параметры форм геометрических тел (высота, длина, ширина, радиус, угол); параметры положения,
- Научить выполнять геометрические построения (делению окружности на равные части, сопряжению)
- Научить пользоваться чертёжными инструментами
- Научить способу графического отображения геометрических предметов, применяя в чертеже элементы декоративно прикладного искусства.
- Научить определять параметры форм геометрических тел (высота, длина, ширина, радиус, угол); параметры положения,
- Научить выполнять геометрические построения (делению окружности на равные части, сопряжению).

Инструменты, приспособления, оборудование, простейшие приёмы работы с инструментами; линии чертежа; Шрифт: с элементами декоративно прикладного искусства, классический шрифт, шрифт архитектурный, шрифт чертёжный, «Гражданский петровский шрифт», старославянский шрифт; нанесение размеров на чертежах; масштабы и размеры; размеры и симметрия; форматы и рамки, основная надпись чертежа.

«**Виды. ГОСТ 2.305 - 68**»: Основные виды. Образование видов; выбор главного вида. Силуэт; количество основных видов; местные виды; эскизы; из истории применения видов.

### **Раздел 2: Геометрические построения: 10 (2,5/7,5)**

Деление окружности и сопряжение, применяя в чертеже, элементы декоративно прикладного искусства плавно переходя на геометрическую форму.

**Развёртки поверхностей:** Развёртки поверхностей простейших геометрических тел; изготовление многогранников.

**Наглядные изображения:** перспектива и аксонометрия; технический рисунок.

### **Раздел 3: Форма и формообразование 20(5/15)**

Свойство форм: пропорции, плоскостная графика (плоские формы); объёмная графика (объёмные формы); пространство и размерность, параметры геометрических тел; изготовление форм, оригами.

*Данной программой обучения рекомендуется графические и живописные упражнения, которые проводятся на разных этапах занятия и особенно часто в начале его, перед выполнением основного учебного задания. Каждое упражнение по содержанию тесно связано с основным заданием занятия.*

**Творческие задания и проекты:** *Линии чертежа* - (графический образ – знак: логотип, символ, товарный знак, маска, топорик, узор, заготовка и т.д.); шрифт (формы – графемы, т.е. «скелеты» букв); деление окружности («христианский символ», колесо автомашины, ювелирная огранка – швейцарская, Хайлайт-Кат, королевская,

величественная, простая, составление орнамента из кафельных плиток: шестиугольной, треугольной и квадратной формы); *сопряжение* (шахматная фигура, предметы домашнего обихода, игрушки, вазы, предметы в стиле «модерн» - подсвечники и т. д. животные – слон, тюлень, кошка и т. д., вычерчивая поэтапно: набросок, рисунок или эскиз, а затем чертёж в масштабе, например, деталь «болванка»), построить волюту ионической капители, придумать орнамент; *форма и формообразование, плоские формы* (картинки – образы), *объёмные формы* (кружка, призма, цилиндр и т.д.); *виды ГОСТ - 2.305-68* (фигуры из игры «городки» - вилка, звезда, самолёт, паровоз, коленчатый вал, пулёмное гнездо, колодец); развёртки (многогранники); наглядные изображения (план паркета – вид сверху и перспектива сетки); *технический рисунок деталей*: куб с круглым цилиндрическим отверстием, куб без отверстия, прямой параллелепипед без отверстия, на кубе стоит круглый цилиндр, на цилиндре – круглый конус, в вершине конуса шар, где закреплён концом своего диаметра), предметы быта и инструменты (изображение древнего ковша в виде утки, топор); *графика и человек* (юмор в графике, символы и знаки в религии, науке, музыке, спорте, географии, транспорте, медицине и т.д.)

#### **Раздел 4: «Пересечение геометрических образов» 20(5/15)**

*Общие понятия*: (поверхность – форма, плоская, многогранная, кривая, пересечение, пространственная линия, ломаная линия, окружность, прямая линия, сечение); *построение линий пересечения поверхностей плоскостью*:

(макет из пластилина в разрезе геометрических тел, макет из пластилина с сечением геометрических тел, задания по самостоятельной работе: секущая плоскость, заданная 3 точками; секущая плоскость параллельна плоскости); *построение линий взаимного пересечения поверхностей*: (практические задания); определение вида и расположения линии пересечения: (практические задания). Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

#### **Раздел 5: «Сечения. ГОСТ 2. 305 – 68»: 10(2,5/7,5)**

*Общее положение и классификация* (работа с рисунками и эскизами – тип сечения, № сечения); *определение формы сечений и их построение*: (работа с рисунками и чертежами - заполнение таблиц); *графические обозначения материалов на чертежах. ГОСТ 2.306 – 68; Сечения.18(3/15) ГОСТ 2. 305 – 68; ГОСТ 2. 306 – 68: творческие задания*: («колонна» - выполнение трёх сечений; деталь «шатун» - выполнить сечение; деталь «гайка» - выполнить сечение; фрукты - выполнить сечение); *разрезы. ГОСТ 2.305 – 68*: общее положение: (мысленное сечение и разрез деталей или предметов; умение читать разрезы; контрольные вопросы и практические задания).

#### **Раздел 6: «Разрезы. («ГОСТ 2.305 - 68»): 10(2,5/7,5)**

*Разрезы простые*: (вопросы и практические задания); *ступенчатые разрезы*: (практические задания); *разрезы в аксонометрических проекциях. ГОСТ 2.317–69* практические задания; разрезы простые и сложные: (практические задания – распорка, рычаг, скоба, упор, петля и т.д.).

#### **Раздел 7: «Технология обработки материалов» 10(2,5/7,5)**

Зависимость формообразования от технологии изготовления (детали, ограниченные в основном поверхностями вращения, штампованные детали, детали из листового материала, литые детали; контрольные вопросы и практические задания); Резьба. Изготовление. Обозначение. Измерение. ГОСТ 2.311 и- 68: (практические задания); краткие сведения о материалах (материалы и их обозначения).

#### **Раздел 8: «Чертежи соединений» 10(2,5/7,5)**

Основные понятия (разъёмные и неразъёмные соединения); стандартные детали с резьбой (практические задания); детали с резьбой и резьбовые соединения (практические задания); соединение шпонкой (практические задания); стандартные детали и шпонки, и штифты (практические задания); зубчатые передачи (практические задания); соединения паяные и клеёные (практические задания); сварные соединения (практические задания); соединение штифтами (практические задания); соединения клёпаные (практические задания); соединения получаемые сшиванием. ГОСТ 2. 313 – 82

(практические задания); соединение изделий из древесины (практические задания); историческая справка.

### **Раздел 9: «Чертежи общего вида и сборочные 10(2,5/7,5)**

Чтение чертежа общего вида. ГОСТ 2.109 – 73: (практические задания); детализирование чертежа общего вида. ГОСТ 2.109 – 73(практические задания); сборочные чертежи (практические задания); историческая справка.

**Раздел 10: «Строительные чертежи» 32 (8/24):** Основные особенности строительных чертежей: Изображения на строительных чертежах (фасады, планы, разрезы). Масштабы строительных чертежей. Размеры строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Архитектура. (Мини проекты мини проекты "Мой дом")

### **Оборудование и материалы:**

- Парты,
- стулья,
- доска,
- учебные пособия и таблицы,
- объяснительно – иллюстративный материал,
- репродукции картин с изображением архитектуры,
- натюрмортный фонд из геометрических тел.

### **Необходимые технические средства обучения для детей и педагога (работа на школьной доске):**

- Компьютер, проектор.
- Художественные материалы:
- Карандаши (грифель: мягкий, средний, твёрдый),
- Ластик, мел
- Готовальня,
- Циркуль - измеритель,
- Круговой циркуль,
- Кронциркуль,
- Центрик,
- линейки (ученическая, масштабная, линейка с поперечной планкой)
- Рейсшина,
- Угольники (с углами: 90°, 45°, 45° и 90°, 30°, 60°),
- Транспортир,
- Лекало,
- Пластилин;
- Бумага;

- Картон.

### Требования к помещению

Помещение должно быть хорошо освещенным, как и днём, так и вечером. Детские работы, натюрмортный фонд, методический и наглядный материал, раздаточные образцы должны храниться в специальной комнате (лаборантской), размещённые на стеллажах.

### Методическое обеспечение

Форма занятий, планируемых по основным разделам программы, подобраны таким образом, чтобы наиболее эффективно достигнуть поставленных целей. В разных разделах и темах используются как традиционные формы, так и ряд активных форм.

**Формы занятий:** беседа, диалог, творческая деятельность под руководством педагога, мастерская, занятия - проблемно - поисковые.

Приёмы и методы организации учебно - воспитательного процесса – восприятие искусства, запоминание, работа по образцу, практическая творческая деятельность, исследование, рефлексия, самоанализ и коррекция деятельности на основе самоанализа.

**Дидактический материал** – таблицы по черчению, архив детских и студенческих работ, специальная литература по черчению.

**Техническое оснащение** – мультимедийный комплекс с большим экраном

**Формы подведения итогов по каждому разделу** – просмотр выставки.

### Оценка эффективности программы.

Оценка эффективности программы производится на основании анализа самостоятельной работы воспитанников, которые прошли все блоки программы. Воспитанники могут показать высокие результаты знаний **по черчению и графики**, которые могут в дальнейшем приобрести профессию.

Отчёт по работе проводится в форме выставок, открытых занятий, проектов.

### Средства контроля

#### Характеристика системы оценивания и отслеживания результатов.

-Отслеживание результатов в детском объединении «Юный художник» направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках обучающихся.

-Целью отслеживания и оценивания результатов обучения является:

воспитание у обучающихся ответственности за результаты своего труда (критическое отношение к достигнутому, привычки к самоконтролю и самонаблюдению).

-Для проверки знаний, умений и навыков используются следующие методы педагогического контроля: входящий, направлен на выявление требуемых, на начало обучения знаний, дает информацию об уровне теоретической и технологической подготовки обучающихся;

текущий, осуществляется в ходе повседневной работы с целью проверки освоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях обучающихся;

итоговый, проводится в конце полугодия (промежуточный) или учебного года.

Этапы пед. контроля № п/п	Сроки выполнения	Вид контроля	Какие умения и навыки контролируются	Форма контроля
1	Сентябрь	Входящий	Выявление требуемых на начало обучения знаний.	Анкетирование, тестирование.

2	Октябрь – март	Текущий	Соблюдение техники безопасности, качество выполнения в изобразительной деятельности.	Выставка в объединении
3	Январь - март	Итоговый (промежуточный)	Освоение теоретических знаний, качество выполненных работ по живописи, графики, лепке.	Тестирование. Выставка в объединении.
4	Март - Апрель	Текущий	Отбор лучших рисунков и изделий декоративно - прикладного творчества.	Региональные конкурсы. Всероссийские конкурсы. Районные конкурсы.
5	Май	Итоговый	Освоение теоретических знаний и практических умений.	Тестирование. Практическая деятельность.

Приложение №2

### Форма промежуточной и итоговой аттестации "Черчение и графика"

№	Ф.И. воспитанников	На входе	Промежуточная	Итоговая Все 10 разделов
1				
2				
3				
4				

Низкий уровень – 1;  
Средний — уровень -2;  
Высокий - уровень -3.

#### Индивидуальная карта

освоение образовательной программы

(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемых качеств)

Фамилия, имя ребёнка \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Вид и название детского учреждения \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

педагога \_\_\_\_\_

Название программы \_\_\_\_\_

Дата начала наблюдения \_\_\_\_\_

Приложение №1

Сроки диагностики	год обучения	
Показатели	начало	конец
<b>Теоретическая компетентность</b>		
Знания в области техники безопасности. Знания по изобразительному искусству. Знания в области декоративно – прикладного творчества		
<b>Практическая компетентность</b>		
Владение специальным оборудованием и оснащением. Практические навыки и умения		
<b>Личностное развитие</b>		
Коммуникативность Толерантность Трудолюбие		
<b>Личностные достижения учащегося</b>		

### Список использованных источников

#### Список нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31.06.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Федеральный закон от 13.07.2020 г. №189 «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «Стратегия национальной безопасности РФ»;
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996 – р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. Федеральный закон Российской Федерации от 01.12.2014 № 419-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
8. Федеральный закон Российской Федерации от 07.06.2017 № 116-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон о социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
9. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р «Концепция развития дополнительного образования до 2030 года»;
10. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 1 марта 2019 г. № 3-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»;
11. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 3-46 «О внесении изменений в распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № 3-23 от 1 марта 2019 г. об утверждении методических рекомендаций к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах»;
12. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020 №28;
13. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", от 28.01.2021 №2.
14. Инструментарий работника системы дополнительного образования детей: Сборник методических указаний и нормативных материалов для обеспечения реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» - М. Фонд новых форм развития образования. Министерство образования и науки РФ, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана 2017 – 608 с.;
15. Устав МБУ ДО «ЦЭВ»;

16. Программа развития МБУ ДО «ЦЭВ»;
17. Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе в МБУ «ЦЭВ» города Белокуриха;
18. Рабочая программа воспитания МБУ ДО «ЦЭВ».

#### Список литературы

1. Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В., Степакова В.В., под редакцией В.В.Степаковой – «Черчение» 3-изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2005.-208с.,
2. Айдинов А.И., Колосов А.Б., Селивёрстов М.М., «Черчение»: Пробный учебник для учащихся 7-8 классов общеобразовательных школ: - М., Просвещение. 1991г.,
3. Боголюбов С.К., «Черчение». – М.: Машиностроение, 1989 г.,
4. Веннинджер Г.А. « Модели многогранников». – М.: Мир 1974 г.,
5. Воротников И.А. «Занимательное черчение». Книга для учащихся. – М.: Просвещение. 1990 г.,
6. Гервер В.А. «Творческие задачи по черчению», - М.: 1998г.,
7. Гордон В.О., Старожилец Е.Г. « Почему так чертят?», Пособие для учителя. – 3-изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.,
8. Горяева Н.А., Островская О.В., «декоративно-прикладное искусство в жизни человека», учебник для 5 классов, под редакцией Б.М.Неменского, - М.: Просвещение 2008г.,
9. Демидов В.Е. «Как мы видим то, что видим», М.: Знание, 1972г.,
10. Кириллов А.Ф. « Черчение и рисование», - М.: 1987г.,
11. Павлова А.А. «Начертательная геометрия», - М.: Владос, 1998г.,
12. Павлова А.А., Алексеев С.Ю. «Машиностроительное черчение», Справочник, - Спб.: машиностроение. 1999г.,
13. Преображенская Н.Г. «Сечения и разрезы на уроках черчения в школе», - М.: Просвещение, 1978г.,
14. Ростовцев Н.Н., Соловьёв С.А. «Техническое рисование», - М.: Просвещение. 1987г.,
15. Сенешаль М. «Узоры симметрии», - М.: 1980г.,
16. Тарасов Л.В. «Этот удивительный симметричный мир», - М.: Просвещение, 1982г.