

Управление культуры и развития туризма администрации города Чебоксары  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Чебоксарская детская художественная школа № 4 им. Э. М. Юрьева»

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
протокол № 4 от 30.08.21

Утверждено  
приказом МБУДО  
«ЧДХШ №4 им. Э.М. Юрьева»  
приказ № 61 от 01.09.2021

дополнительная общеразвивающая программа  
«Изобразительное искусство» с архитектурным уклоном

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету  
«ЧЕРЧЕНИЕ»**

(срок обучения – 1 год)

**Разработчик:** Москвина Д.Л., преподаватель высшей квалификационной категории МБУ ДО «ЧДХШ №4 им. Э.М. Юрьева»; преподаватель станковой композиции, рисунка, живописи основного отделения (1-5 классы).

**Рецензенты:** - Сидорова С.В., заместитель директора по учебно-воспитательной работе;  
- Астраханцев А.А., председатель правления Союза дизайнеров Чувашии регионального отделения Союза дизайнеров России, заслуженный художник Чувашии.

Чебоксары, 2021

## Структура программы учебного предмета

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ.....	9
4. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	10
5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	11
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.....	13

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе*

Программа учебного предмета «Черчение» разработана на основе и с учетом федеральных государственных требований к дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной программе в области архитектурного искусства «Архитектура» на основе примерной программы (Сборник программ... Под ред. И.Е. Домогацкой. М.-2015 г.), адаптированная к дополнительной общеразвивающей программе «Изобразительное искусство» с архитектурным уклоном.

Содержание программы отвечает целям и задачам, указанным в федеральных государственных требованиях.

Учебный предмет «Черчение» занимает важное место в комплексе предметов общеразвивающей программы «Изобразительное искусство» с архитектурным уклоном и является одним из основных предметов в подготовке архитектора. Содержание программы формируется исходя из основной цели стержневой программы - развития пространственного и проектного мышления детей, сделавших ранний профессиональный выбор в пользу архитектурного и дизайнерского образования. Темы заданий составляются в соответствии с возрастными возможностями детей, с учетом приобретенных знаний и навыков ранней подготовки. Последовательность заданий выстраивается по системе от простого к сложному.

Для раннего самоопределения в выборе будущей профессии в сфере архитектуры и дизайна, необходимо параллельное развитие в ребенке логического, конструктивного, проектного и творческого мышления. Выполнение изображения (чертежа) представляет собой важную составную часть творческого процесса архитектурного проектирования.

Чертеж дает возможность большей наглядностью и метрической достоверностью отобразить на плоскости не только существующие предметы, но и возникающие в нашем представлении образы проектируемого объекта.

Программа по предмету «Черчение» рассчитана на один год обучения (в 4 классе). При реализации программы учебного предмета «Черчение» продолжительность учебных занятий составляет 34 недели.

С методической точки зрения системность программы строится по принципу «от простого к сложному». Программа разработана для определенной возрастной категории детей, соответствующих возрасту обучающихся (с 7-ого по 9-ые классы общеобразовательной школы), со знанием геометрии, техническими и художественно-изобразительными навыками.

### *Сведения о затратах учебного времени и графике промежуточной аттестации*

Вид учебной работы, аттестации, учебной нагрузки	Затраты учебного времени, график промежуточной аттестации		Всего часов
	7	8	
Классы	4		
<b>Полугодия</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
Аудиторные занятия	16	18	34
Самостоятельная работа	16	18	34
Максимальная учебная нагрузка	32	36	68
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	

### *Форма проведения учебных аудиторных занятий*

Форма занятий - мелкогрупповая или групповая.

Учебные занятия по учебному предмету «Черчение» проводятся в форме аудиторных занятий, самостоятельной (внеаудиторной) работы и консультаций.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа может быть использована для сбора материала, выполнения домашнего задания и повышения качества знаний.

Консультации для учащихся проводятся с целью подготовки к зачетам, экзаменам, просмотрам, конкурсам, олимпиадам.

### ***Цель учебного предмета***

- Выявление творческих способностей детей в области архитектуры и дизайна;
- формирование творческой личности, обладающей хорошо развитым объемно-пространственным мышлением, с творческими способностями и высоким исполнительским уровнем;
- формирование основ продуктивного, логического и конструктивного мышления;
- формирование умений осуществлять идею от разработки эскиза проекта до ее реализации.

### ***Задачи учебного предмета***

- развитие проектной культуры, творческих способностей и зрительной памяти детей;
- овладение чертежной, архитектурно - проектной графикой;
- приобретение системных композиционных и комбинаторных навыков;
- выработка умения точно и ясно излагать мысли с помощью чертежа;
- освоение базовых законов построения и принципов анализа формы изучаемых геометрических объемов;
- умение составлять пространственный объект по плоским видам;
- развитие видения и умения работы с пропорциями и масштабом;
- приобретение навыков работы с различными специальными инструментами.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Учебный предмет «Черчение» является базовой составляющей для профориентированного архитектурно-дизайнерского образования, в основе которого лежит создание проекта. В программе предмета «Черчение» аккумулируются знания графического построения объемных объектов на основе общих закономерностей геометрического формообразования и практического решения объемно-пространственных и композиционных задач.

В основу учебного предмета «Черчение» заложен образовательный потенциал по графическому и архитектурно-строительному черчению, направленный на формирование в будущем квалифицированного и грамотного специалиста, владеющего искусством основ проектирования.

Графическое черчение направлено на овладение навыками и техникой чертежной графики, исполнения чертежа в карандаше и туши. В него включены геометрические и графические построения, необходимые для выполнения и оформления чертежа. Все требования к оформлению чертежей, а также условные обозначения, содержащиеся на чертежах, должны быть единообразными и соответствовать установленным ГОСТам «Государственным стандартам».

Уроки представляют собой чередование теоретических и практических заданий. В начале изучения каждой темы преподаватель подробно объясняет теоретическую часть данного задания. Перед каждым учебным заданием преподаватель объясняет его содержание, цель и методы выполнения, показывает образцы из методического фонда, дает все необходимые указания и рекомендации, а в ходе занятия проводит квалифицированное руководство и консультацию, помогает преодолеть возникшие сложности. После выполнения задания преподаватель проводит краткое обсуждение, указывая как на положительные стороны, так и на недостатки, ошибки в работах учащихся и помогает выполнить работу над ошибками.

### Учебно-тематический план

№	Наименование раздела, темы	Вид учебного занятия	Общий объем времени (в часах)		
			Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия
<b>4 класс</b>					
Раздел 1. Графическое черчение.					
1.	Тема 1.1. Введение - Черчение как основной предмет архитектурного проектирования. Общее знакомство с программой «Черчение». Чертежные инструменты.	Практическая работа	2	1	1
2.	Тема 1.2. Многообразие линий. Основные типы линий для построения чертежа.	Практическая работа	4	2	2
Раздел 2. Графическое построение орнаментов.					
3.	Тема 2.1. Прямоугольный орнамент из прямых линий.	Практическая работа	4	2	2
4.	Тема 2.2. Орнамент из циркульных окружностей и дуг.	Практическая работа	4	2	2
5.	Тема 2.3. Создание смешанного орнамента.	Практическая работа	4	2	2
Раздел 3. Геометрические построения					
6.	Тема 3.1. Деление отрезка.	Практическая работа	2	1	1
7.	Тема 3.2. Деление угла.	Практическая работа	2	1	1
8.	Тема 3.3. Деление окружности на равные части.	Практическая работа	2	1	1
Раздел 4. Сопряжение.					
9.	Тема 4.1. Сопряжение прямых линий и окружностей (построение касательных).	Практическая работа	4	2	2
10.	Тема 4.2. Сопряжение окружностей.	Практическая работа	6	3	3
Раздел 5. Шрифтовые композиции.					
11.	Тема 5.1. Шрифтовая композиция для оформления чертежа.	Практическая работа	4	2	2
Раздел 6. Проекционное черчение.					
12.	Тема 6.1. Законы построения аксонометрических проекций и их основные виды.	Практическая работа	4	2	2
Раздел 7. Прямоугольная диметрическая проекция.					
13.	Тема 7.1. Построение прямоугольной диметрии и трех основных видов.	Практическая работа	4	2	2
14.	Тема 7.2. Построение прямоугольной диметрии куба. Построение ортогональных проекций куба.	Практическая работа	6	3	3
Раздел 8. Прямоугольная изометрическая проекция.					
15.	Тема 8.1. Построение прямоугольной изометрии и трех основных видов.	Практическая работа	4	2	2
16.	Тема 8.2. Правила построения эллипса и овала. Построение циркульных кривых вписанных в грани куба в прямоугольной изометрии.	Практическая работа	6	3	3
17.	Тема 8.3. Построение прямоугольной изометрии призмы и пирамиды. Построение ортогональных проекций.	Практическая работа	6	3	3
<b>Итого:</b>			<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

## **Содержание разделов и тем.**

### **Раздел 1. Графическое черчение.**

**Тема 1.1. Введение - Черчение как основной предмет архитектурного проектирования. Общее знакомство с программой «Черчение». Чертежные инструменты.**

Основные правила и законы геометрического и графического построения. Основные требования к оформлению чертежа и выполнения проектов. Культура листа. Последовательное изучение основ графического изображения с помощью чертежа. Значение чертежа при формировании проектного, объемно-пространственного и конструктивного мышления. Перечень необходимых чертежных инструментов и материалов. Приобретение навыков работы с чертежными инструментами. Использование белого ватмана формата А4, микрографа - 05, ластика, линеек, циркуля с насадкой для карандаша.

Самостоятельная работа: изображение простых геометрических фигур со штриховкой под разными углами на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 1.2. Многообразие линий. Основные типы линий для построения чертежа.**

Архитектурное черчение - один из самых тонких и изящных видов черчения. Линия как основное изобразительное средство для выполнения любого рисунка или чертежа. Знакомство с пластическим разнообразием линий. Типы линий - установленные ГОСТом «Государственным стандартом». Четыре основных типа линий по толщине (от 0,07мм до 0,8мм). Соответствие толщины и начертания линий по конфигурации их назначению. Основные требования к типам линий на чертеже. Упражнения на развитие навыков в начертании линий различной толщины, насыщенности и типа. Использование белого ватмана формата А4, простых карандашей разной мягкости.

Основные типы линий для выполнения архитектурных чертежей:

- основная линия (контурная) сплошная линия толщиной 0,3 - 0,4 мм;
- штриховая линия толщиной 0,15 - 0,2 мм;
- штрихпунктирная линия (осевая) толщиной 0,07 - 0,1 мм;
- сплошная тонкая линия толщиной 0,7 - 0,8 мм.

Самостоятельная работа: изображение основных типов линий на листе белого ватмана формата А4.

### **Раздел 2. Графическое построение орнаментов.**

**Тема 2.1. Прямоугольный орнамент из прямых линий.**

Упражнения на приобретение чертёжных навыков, навыков работы с масштабной линейкой, угольниками, и рапидом, для улучшения качества графического исполнения чертежа. Тренировка глазомера.

Построение прямоугольного орнамента параллельными и перпендикулярными линиями на белом ватмане формата А4. Исполнение чертежа с помощью линейки и карандаша

Самостоятельная работа: изображение прямоугольного орнамента на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 2.2. Орнамент из циркульных окружностей и дуг.**

Упражнения на приобретение чертёжных навыков, навыков работы с масштабной линейкой, угольниками и циркулем. Построение орнамента циркульными окружностями и дугами на формате А4.

Самостоятельная работа: изображение орнамента из циркульных окружностей и дуг на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 2.3. Создание смешанного орнамента.**

Используя полученные знания и принципы творческого подхода в создании и изображении геометрических орнаментов, обучающийся придумывает собственный орнамент, предварительно расчертив прямоугольную сетку для основания орнамента на

формате А4.

Самостоятельная работа: выполнение эскизов орнамента. Изображение прямых, диагональных линий и циркульных окружностей в форме орнамента на листе белого ватмана формата А4.

### **Раздел 3. Геометрические построения.**

#### ***Тема 3.1. Деление отрезка.***

Упражнения на формате А4 на тему простых геометрических построений:

- деление отрезка на две равные части с помощью циркуля;
- построение перпендикуляра к отрезку;
- деление отрезка на «n» количество частей с помощью дополнительного луча.

Самостоятельная работа: упражнения на деления отрезков. Изображение способов деления на листе белого ватмана формата А4, с дальнейшей обводкой рапидографом с тушью.

#### ***Тема 3.2. Деление угла.***

Упражнения на формате А4 на тему геометрического построения деления углов:

- деление угла на две равные части с помощью циркуля и линейки;
- деление угла на «n» количество частей.

Самостоятельная работа: упражнения на деления углов. Изображение способов деления на листе белого ватмана формата А4.

#### ***Тема 3.3. Деление окружности на равные части.***

Упражнения на формате А4 на тему геометрического построения деления окружностей на: 3 – части; 6 – частей; 12 – частей.

Упражнения на тему геометрического построения деления окружностей на: 4 – части, 8 – частей;

Упражнения на тему геометрического построения деления окружностей на: 5 – частей:

Самостоятельная работа: упражнения на деление окружностей. Изображение способов деления на листе белого ватмана формата А4, с дальнейшей обводкой рапидографом с тушью.

### **Раздел 4. Сопряжение.**

#### ***Тема 4.1. Сопряжение прямых линий и окружностей (построение касательных).***

Роль «сопряжения» в графическом черчении очень велика. «Сопряжение» - плавный переход, соединение прямой линии в дугу окружности. Сопряжение между двумя прямыми, прямой и дугой окружности, точкой и окружностью осуществляется через единственную общую точку касания - точку сопряжения. Изучение правил построения касательных, необходимых для решения задач по сопряжению. Три необходимых условия для выполнения сопряжения, необходимо знать: радиус сопрягаемой окружности, и найти центр сопрягаемой окружности и точку касания.

Практическое задание на формате А3 по построению касательных:

- сопряжение пересекающихся прямых, составляющих разные углы (прямой, развернутый, острый);
- построение касательных из заданной точки;
- построение касательных к двум окружностям (внешнее касание);
- построение касательных к двум окружностям (внутреннее касание);

Самостоятельная работа: упражнения на построение сопряжения. Изображение способов построения касательных на листе белого ватмана формата А4. Построение сопряжения осуществляется с помощью циркуля и линейек.

#### ***Тема 4.2. Сопряжение окружностей дугами окружностей.***

«Сопряжение» - плавный переход, соединение между дугами окружностей. Сопряжение двух дуг окружностей разных радиусов третьей дугой может быть:

внутреннее сопряжение, внешнее сопряжение и сложное сопряжение. Построение сопряжения осуществляется с помощью циркуля и линеек на формате А3.

Самостоятельная работа: упражнения на построение сопряжения двух дуг окружностей третьей дугой. Изображение способов построения касательных на листе белого ватмана формата А4. Построение сопряжения осуществляется с помощью циркуля и линеек.

## **Раздел 5. Шрифтовые композиции.**

### ***Тема 5.1. Шрифтовая композиция для оформления чертежа.***

Важной задачей является компоновка шрифтовой надписи на чертеже. Изучение канонического оформления шрифтовой композиции. Изображение масштабной линейки. Выполнение надписи на чертеже. Использование формата А4.

Самостоятельная работа: Изображение шрифтовой композиции для оформления чертежа шрифтом на листе белого ватмана формата А4. Построение сопряжения осуществляется с помощью циркуля или линейки с окружностями.

## **Раздел 6. Проекционное черчение.**

### ***Тема 6.1. Законы построения аксонометрических проекций и их основные виды.***

Изучение аксонометрических проекций: прямоугольная диметрическая проекция и прямоугольная изометрическая проекция.

Развитие объёмно-пространственного мышления. Знакомство с правилами построения аксонометрических проекций на основании параллельного проецирования. Аксонометрические проекции - наглядное изображение предмета, получаемое параллельным проецированием его на одну плоскость вместе с осями прямоугольных координат, к которым этот предмет отнесен. Аксонометрия как источник информации о форме и основных размерах изображаемого предмета. Аксонометрические проекции бывают нескольких видов, самыми популярными и основными являются: прямоугольная диметрическая проекция и прямоугольная изометрическая проекция.

Самостоятельная работа: эскизное изображение геометрических объёмов в аксонометрических проекциях под разными углами на листе белого ватмана формата А4.

## **Раздел 7. Прямоугольная диметрическая проекция.**

### ***Тема 7.1. Построение прямоугольной диметрии и трех основных видов.***

Изучение особенностей метода прямоугольного (ортогонального) проецирования на две или три взаимно перпендикулярные плоскости проекций: две проекции определяют положение,

форму и размеры изображаемого на чертеже предмета, а третья проекция определяется пересечением соответствующих линий связи. Изучение построения трёхмерной системы координат. Фронтальная проекция на плоскости V. Построение фронтальной плоскости «V» и её фронтальной проекции. Профильная проекция на плоскости V. Построение профильной плоскости «V» и её профильной проекции. Горизонтальная проекция на плоскости H. Построение горизонтальной плоскости «H» и её горизонтальной проекции. Выполнение упражнения на формате А4 на построение прямоугольной диметрической проекции и трёх основных видов.

Правила и этапы размещения изображения предмета и его частей на рабочем поле чертежа:

- выбор масштаба чертежа;
- определение для каждого вида его основных габаритных размеров;
- перевод полученных размеров на выбранный масштаб чертежа;
- выражение каждого изображения в виде прямоугольника по установленным в масштабе габаритным размерам;
- схематическая компоновка чертежа;
- детальное изображение видов предмета внутри прямоугольников.



Самостоятельная работа: эскизное изображение геометрических фигур в диметрической проекции и трёх основных видов на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 7.2. Построение прямоугольной диметрии куба. Построение ортогональных проекций куба.**

Изучение преимущества наглядности прямоугольной диметрии при построении прямоугольных геометрических фигур (куб, призма, пирамида). Выполнение упражнения на построение прямоугольной диметрии преобразованных кубов и их трех основных видов. Использование формата А3.

Самостоятельная работа: изображение диметрии и трёх основных видов куба на листе белого ватмана формата А3.

## **Раздел 8. Прямоугольная изометрическая проекция.**

**Тема 8.1. Построение прямоугольной изометрии и трех основных видов.**

Проведение сравнительного анализа наглядности изображения, простоты построения и универсальности прямоугольной изометрической проекции.

Расположение в прямоугольной изометрии аксонометрических осей  $OX$ ,  $OY$ ,  $OZ$  под углами 120 градусов одна к другой (ось  $OZ$  – 15 вертикальная), позволяет избежать искажения координат. Они по всем осям одинаковые.

Изучение построения ортогональных проекций методом прямоугольного проецирования на три плоскости проекций. Повторение законов построения проекций на плоскости:  $V$ ,  $W$ ,  $H$ . Фронтальная проекция находится на плоскости  $V$ , профильная проекция на плоскости  $W$ , горизонтальная на плоскости  $H$ . Использование формата А4.

Самостоятельная работа: эскизное изображение геометрических объемов в прямоугольной изометрической проекции с осями, расположенными под углами 120 градусов одна к другой на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 8.2. Правила построения эллипса и овала.**

Построение циркульных кривых вписанных в грани куба в прямоугольной изометрии.

Изучение особенностей превращения окружности, вписанной в прямоугольную изометрию в эллипс.

Упражнение на формате А4 по вписыванию окружностей в три видимые грани куба, которые представляют собой эллипсы. Для простоты построения можно заменить эллипсы овалами с одинаковыми осями. Знакомство с различными способами построения эллипсов и овалов. Нахождение точек касания циркульных кривых для построения овала.

Самостоятельная работа: изображение прямоугольной изометрии куба со вписанными в видимые грани куба овалами на листе белого ватмана формата А4.

**Тема 8.3. Построение прямоугольной изометрии призмы и пирамиды. Построение ортогональных проекций.**

Упражнение по построению прямоугольной изометрии объемных геометрических фигур: призмы и пирамиды. Создание аксонометрического изображения прямоугольной и шестигранной призмы. Создание аксонометрического изображения трёхгранной и шестигранной пирамиды. Решение задачи по созданию ортогональных проекций призм, пирамид.

Самостоятельная работа: изображение прямоугольной изометрии и трёх основных видов призм и пирамид на листе белого ватмана формата А4.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

Результатом освоения учебного предмета «Черчение» является приобретение обучающимися следующих знаний, умений и навыков:

- знание основ графического изображения и геометрического построения;
- знания основ композиционного оформления чертежа;
- знание понятий «пропорция», «симметрия», «масштаб»;
- знания законов выполнения шрифтовых композиций;

- знание условных обозначений на чертеже, соответствующих установленным ГОСТам «Государственным стандартам»;
- знание методов решения проекционных задач;
- знание законов построения аксонометрии, способов построения трехмерного пространства;
- знание законов построения ортогональных проекций;
- знание построения простых геометрических фигур, тел вращения, и объемных геометрических фигур;
- умение использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности и повседневной жизни;
- умение последовательно изображать предмет на плоскости;
- умение решать объемно-пространственные и проекционные задачи;
- умение трансформировать и моделировать форму геометрических предметов;
- умение пользоваться специализированными инструментами и материалами для выполнения чертежа;
- умение грамотно читать чертеж;
- умение объяснять и анализировать результат проделанной работы;
- навыки выполнения графического и проекционного изображения;
- навыки работы с чертежными инструментами и материалами.

#### **4. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, СИСТЕМА ОЦЕНОК**

Оценка качества реализации учебного предмета «Черчение» включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости обучающегося проводится в счет аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет. Текущий контроль осуществляется преподавателем во время урока. В качестве средств текущего контроля успеваемости может использоваться контрольные работы, тестирование, устный опрос.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме просмотра по окончании каждого учебного полугодия в виде контрольного урока с выставлением оценки.

Ученик должен сдать требуемое количество работ. Оценка учебной деятельности учащихся происходит по 5-бальной шкале. Данная система оценивания позволяет определить уровень усвоения учебного материала, а также дополнительно мотивировать участников к познавательной активности, к качественному и регулярному выполнению работы. Коллективное обсуждение выполненных работ даёт возможность оценить результаты работы каждого ученика в отдельности.

##### **Итоговая аттестация.**

По завершении изучения предмета «Черчение» выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая заносится в свидетельство об окончании образовательного учреждения.

Оценка выставляется с учетом результатов промежуточных аттестаций за весь период обучения.

##### ***Критерии оценки***

##### **Оценка «отлично» - 5 баллов**

1. Легко ориентируется в изученном материале.
2. Умеет сопоставлять различные взгляды.
3. Высказывает и обосновывает свою точку зрения.
4. Показывает умение логически и последовательно мыслить, делать выводы и обобщения, грамотно и литературно излагать ответ на поставленный вопрос.
5. Выполнены качественно и аккуратно все практические работы.

##### **Оценка «хорошо» - 4 балла**

1. Легко ориентируется в изученном материале.
2. Проявляет самостоятельность суждений.
3. Грамотно излагает ответ на поставленный вопрос, но в ответе допускает

неточности в формулировках, недостаточно полно освещает вопрос.

4. Выполнены практические работы не совсем удачно.

#### **Оценка «удовлетворительно» - 3 балла**

1. Основной вопрос раскрывает, но допускает ошибки, не проявляет способности логически мыслить.
2. Ответ носит в основном репродуктивный характер.
3. Работа выполнена небрежно, с ошибками.
4. Не проявляет должной самостоятельности в работе.

### **5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Для достижения поставленной цели и реализации задач в учебном процессе используются следующие основные методы обучения:

- объяснительно-иллюстрированные (демонстрация методических пособий, иллюстраций);
- частично-поисковые (выполнения вариативных заданий);
- творческие (творческие задания, участие детей в конкурсах);
- исследовательские (исследование свойств бумаги и инструментов).

Предложенные методы работы в рамках предпрофессиональной программы являются наиболее продуктивными при реализации поставленных целей и задач учебного предмета и основаны на проверенных методиках. Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Занятия по программе проходят по схеме поэтапного ведения работ. Теоретические и практические аудиторные занятия, дополняются самостоятельной работы выполненной дома.

Занятия проходят по схеме:

- словесная беседа, объяснение демонстрация приемов работы с материалами и инструментами;
- освоение приемов работы с материалами и инструментами;
- практическое выполнение учебного задания по теме.
- каждая пройденная тема завершается практической работой, выполненной на бумаге с использованием специальных инструментов.
- знакомство с новой техникой работы;

Освоение программы учебного предмета «Черчение» проходит в форме практических занятий на основе анализа и изучения свойств и средства изображения предмета на плоскости. Выполнение каждого задания сопровождается демонстрацией лучших образцов аналогичного задания из методического фонда. Приоритетная роль отводится показу преподавателем приемов и порядка ведения работы.

На начальном этапе обучения должно преобладать подробное изложение содержания каждой задачи и практических приемов ее решения, что обеспечит грамотное выполнение практической работы. В старших классах отводится время на осмысление задания, в этом случае роль преподавателя - направляющая и корректирующая.

Одним из действенных и результативных методов в освоении предмета «Черчение», несомненно, является проведение преподавателем, открытых уроков, мастер-классов, которые дают возможность обучающимся увидеть результат, к которому нужно стремиться; постичь секреты мастерства.

Каждое задание предполагает решение определенных учебно-творческих задач, которые сообщаются преподавателем перед началом выполнения задания. Поэтому степень законченности чертежа будет определяться степенью решения поставленных задач.

По мере усвоения программы от обучающихся требуется не только отработка технических приемов, но и развитие эмоционального отношения к выполняемой работе.

Дифференцированный подход в работе преподавателя предполагает наличие в методическом обеспечении дополнительных заданий и упражнений по каждой теме занятия, что способствует более плодотворному освоению учебного предмета

обучающимися.

Активное использование учебно-методических материалов необходимо обучающимся для успешного восприятия содержания учебной программы.

Рекомендуемые учебно-методические материалы: учебник; учебные пособия; презентация тематических заданий курса черчения, учебно-методические разработки для преподавателей (рекомендации, пособия, указания); учебно-методические разработки (рекомендации, пособия) к практическим занятиям для обучающихся; учебно-методические пособия для самостоятельной работы обучающихся; варианты и методические материалы по выполнению контрольных и самостоятельных работ.

Справочные и дополнительные материалы: нормативные материалы; справочники; словари.

Такой практико-ориентированный комплекс учебных и учебно-методических пособий, позволит преподавателю обеспечить эффективное руководство процессом обучения, поможет обучающимся в приобретении практических умений и навыков на основе теоретических знаний.

С целью приобретения опыта систематической самостоятельной работы, а так же выработки у учащихся технических навыков, предусмотрены домашние задания. Выполнение домашних заданий свидетельствует о проявлении личных способностей и заинтересованности в изучении предмета «Черчение». Самостоятельная работа обучающихся - выполнение домашних заданий, участие в конкурсах, олимпиадах и других творческих мероприятиях.

#### ***Описание материально-технических условий реализации учебного предмета***

Для реализации программы требуется наличие материально-технической и производственной базы: учебного кабинета комбинированного типа для проведения лекционно-теоретических и практических занятий; методических и дидактических пособий; библиотеки и учебно-справочной литературы; шкафов для хранения пособий; стендов с образцами. Для грамотного и качественного выполнения чертежа необходимо наличие специализированных, профессиональных чертежных инструментов и материалов. В перечень таковых входит: ватман «ГОСЗНАК» формата А4, А3; карандаши Н, НВ, В, 2В; ластик; циркуль с карандашной насадкой; готовальня; набор линеек: угольник (90, 45, 45), угольник (90, 30, 60), масштабная линейка (50 см.).

## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

### *Список методической литературы*

1. Будасова Б.В. и Романцева М.Д. Инженерное черчение и рисование. - М.: Издательство литературы по строительству. 1968
2. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. - М.: Ладыя, 1999
3. Орта Ю.Н., Домбровский А.Н. Сборник заданий по черчению. - М.: Московский архитектурный институт, 2004
4. Потышко А.В., Крушевская Д.П. Справочник по инженерной графике. - К.: Будвельник, 1983
5. Черников Я., Соболев Н. Построение шрифтов. - Мн.: Артефакт 1997

### *Средства обучения*

- **Материальные:** учебные аудитории, специально оборудованные наглядными пособиями;
- **Наглядно-плоскостные:** наглядные методические пособия, плакаты, фонд работ учеников, настенные иллюстрации.
- **Демонстрационные:** демонстрационные модели, стереометрические фигуры из гипса, простые геометрические формы и криволинейные.
- **Электронные образовательные ресурсы:** мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы.
- **Аудиовизуальные:** слайд-фильмы, видеофильмы, учебные кинофильмы, аудиозаписи.
- **Инструменты:** (карандаш, ластик, линейки, угольники, циркуль).