

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества» Чебоксарского муниципального округа  
Чувашской Республики

ПРИНЯТА  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол от 31.08.2023 №1

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
от 31.08.2023 № 30

Дополнительная  
общеобразовательная программа  
«Занимательное черчение»

Направленность: техническая  
Возраст обучающихся: 13-18 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Романова Алина Ивановна

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность программы** – техническая.

Программа опирается на **нормативно-правовую базу**:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Устав МБОУДО «ЦДТ» Чебоксарского района Чувашской Республики.

**Отличительные особенности программы.** Программа «Занимательное черчение» направлена на формирование графической культуры обучающихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Применительно к обучению учащихся под графической культурой подразумевается достигнутый ими уровень освоения графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности.

**Адресат программы.** Курс рассчитан на учащихся в возрасте от 13 до 18 лет и направлен на работу с детьми независимо от уровня их развития, владения специальными навыками в области графического черчения.

**Объем программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество учебных часов, запланированных на период обучения, необходимых для освоения программы – 78 часов.

**Формы** организации учебной деятельности – коллективная, групповая и индивидуальная. Языки, на котором осуществляется обучение – русский, чувашский.

Форма обучения – очная. При дистанционном обучении занятия проводятся с использованием цифровых ресурсов, таких как WhatsApp, Viber, VK, Skype, YouTube, и т.д.

**Целью** обучения по программе является приобщение к графической культуре, формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных **задачах**:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две, три плоскости проекции, способах построения изображений на чертежах, а также построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;

- научить читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;

- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания их пространственных образов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;

- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;

- формировать умения применять графические знания в новых ситуациях.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Инструктаж по ТБ	1	1	
<b>Раздел 2. Организация рабочего места, основные приемы работы чертежными инструментами</b>				
2.1.	Об истории возникновения графических способов изображений и чертежа.	1	1	
2.2.	Графические материалы, инструменты, принадлежности и их назначение. Подготовка их к работе.	1	1	
2.3.	Оборудование и организация рабочего места.	1	1	
2.4.	Приемы работы чертежными инструментами.	2	1	1
<b>Раздел 3. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире</b>				

3.1.	Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире.	1	1	
3.2.	Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения.	1		1
3.3.	Типы графических изображений.	1	1	
3.4.	Элементы графического языка. Типы линий.	1		1
3.5.	Чертежный шрифт.	8	1	7
3.6.	Форматы. Основная надпись чертежа.	1		1
3.7.	Общие правила нанесения размеров на чертежах.	2	1	1
3.8.	Масштабы.	3	1	2
<b>Раздел 4. Геометрические построения</b>				
4.1.	Построение параллельных и перпендикулярных прямых.	1		1
4.2.	Деление отрезка прямой на равные части.	1		1
4.3.	Построение и деление углов.	1		1
4.4.	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	3		3
4.5.	Сопряжения.	6	1	5
4.6.	Чертежи деталей с использованием геометрических построений	9		9
4.7.	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	3	1	2
<b>5.</b>	<b>Текущий контроль</b>	3	1	2
<b>Раздел 6. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете</b>				
6.1.	Проецирование как метод графического отображения формы предмета	1	1	
6.2.	Аксонметрические проекции. Построение аксонметрических проекций.	1	1	
6.3.	Построение аксонметрических проекций плоских фигур.	4	1	3
6.4.	Аксонметрия геометрических тел.	5		5
6.5.	Аксонметрические проекции предметов, имеющих поверхности вращения.	4		43
6.6.	Технический рисунок.	4	1	3
6.7.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2	1	1
6.8.	Прямоугольные проекции отрезков прямых линий.	1		1
6.9.	Чертежи плоских фигур.	2		1
6.10.	Чертежи геометрических тел.	3		2
6.11.	Проекция группы геометрических тел.	3		2
6.12.	Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	6	1	5
6.13.	Виды. Количество видов на чертежах.	3	1	2
6.14.	Способы построения видов на чертеже.	4	1	3
6.15.	Общие сведения о формообразовании.	2	1	1
6.16.	Моделирование формы предмета	3		3
<b>7.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	3	1	2
<i>Итого часов:</i>		102	23	79

## 2.2. Содержание программы

*1 год обучения*

*Тема 1. Вводное занятие. Правила техники безопасности.*

Содержание программы обучения. Режим работы учебного объединения. Инструктаж по технике безопасности.

*Практическая работа:* знакомство. Прохождение инструктажа по технике безопасности.

*Тема 2. Организация рабочего места, основные приемы работы чертежными инструментами.*

Об истории возникновения графических способов изображения и чертежа. Графические материалы, инструменты, принадлежности и их назначение. Подготовка их к работе. Оборудование и организация рабочего места. Приемы работы чертежными инструментами.

*Практическая работа:* приемы работы чертежными инструментами.

*Тема 3. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире.*

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображе-

ний. Элементы графического языка. Типы линий. Чертежный шрифт. Форматы. Основная надпись чертежа. Масштабы.

*Практическая работа:* элементы графического языка, типы линий, чертежный шрифт, основная надпись чертежа, масштабы.

*Тема 4. Геометрические построения.*

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжение. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.

*Практическая работа:* построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжение. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.

*Тема 5. Текущий контроль.*

Подведение итогов по пройденным темам.

*Практическая работа:* текущий контроль (тестирование и графическая работа).

*Тема 6. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете.*

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Аксонометрические проекции. Получение и построение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций плоских фигур. Аксонометрия геометрических тел. Аксонометрические проекции предметов, имеющих поверхности вращения. Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур. Чертежи геометрических тел. Проекция группы геометрических тел. Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Виды. Количество видов на чертежах. Способы построения видов на чертеже. Общие сведения о формообразовании. Моделирование формы предмета.

*Практическая работа:* построение аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел. Построение чертежей в системе прямоугольных проекций. Моделирование формы предмета.

*Тема 7. Промежуточная аттестация.*

Подведение итогов по пройденным темам.

*Практическая работа:* промежуточная аттестация (тестирование и графическая работа).

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Планируемые результаты освоения программы «Занимательное черчение»***

##### ***Личностные результаты***

В результате освоения программы «Занимательное черчение» у обучающихся должны быть сформированы:

- действия, реализующие потребность учащегося в социально значимой и социально оцениваемой деятельности, направленность на достижение творческой самореализации;
- действия, характеризующие уважительное отношение к труду людей и к продукту, производимому людьми разных профессий;
- проектная деятельность;
- контроль и самоконтроль.

##### ***Обучающийся научится:***

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий

##### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
- осуществлять преобразование простой геометрической формы плоской детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;

- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

##### 4.1. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Учебная неделя
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по ТБ	1	1		1
<b>Раздел 2. Организация рабочего места, основные приемы работы чертежными инструментами</b>					
2.1.	Об истории возникновения графических способов изображений и чертежа.	1	1		1
2.2.	Графические материалы, инструменты, принадлежности и их назначение. Подготовка их к работе.	1	1		1
2.3.	Оборудование и организация рабочего места.	1	1		2
2.4.	Приемы работы чертежными инструментами.	2	1	1	2
<b>Раздел 3. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире</b>					
3.1.	Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире.	1	1		3
3.2.	Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения.	1		1	3
3.3.	Типы графических изображений.	1	1		3
3.4.	Элементы графического языка. Типы линий.	1		1	4
3.5.	Чертежный шрифт.	8	1	7	4-6
3.6.	Форматы. Основная надпись чертежа.	1		1	7
3.7.	Общие правила нанесения размеров на чертежах.	2	1	1	7
3.8.	Масштабы.	3	1	2	8
<b>Раздел 4. Геометрические построения</b>					
4.1.	Построение параллельных и перпендикулярных прямых.	1		1	9
4.2.	Деление отрезка прямой на равные части.	1		1	9
4.3.	Построение и деление углов.	1		1	9
4.4.	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	3		3	10
4.5.	Сопряжения.	6	1	5	11-12
4.6.	Чертежи деталей с использованием геометрических построений	9		9	13-15
4.7.	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	3	1	2	16
5.	<b>Текущий контроль</b>	3	1	2	17
<b>Раздел 6. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете</b>					
6.1.	Проецирование как метод графического отображения формы предмета	1	1		18
6.2.	Аксонметрические проекции. Построение аксонометрических проекций.	1	1		18
6.3.	Построение аксонометрических проекций плоских фигур.	4	1	3	18-19
6.4.	Аксонметрия геометрических тел.	5		5	20-21
6.5.	Аксонметрические проекции предметов, имеющих поверхности вращения.	4		4	21-22
6.6.	Технический рисунок.	4	1	3	23-24
6.7.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2	1	1	24
6.8.	Прямоугольные проекции отрезков прямых линий.	1		1	25
6.9.	Чертежи плоских фигур.	2		2	25
6.10.	Чертежи геометрических тел.	3		3	26
6.11.	Проекция группы геометрических тел.	3		3	27
6.12.	Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	6	1	5	28-29
6.13.	Виды. Количество видов на чертежах.	3	1	2	30
6.14.	Способы построения видов на чертеже.	4	1	3	31-32
6.15.	Общие сведения о формообразовании.	2	1	1	32
6.16.	Моделирование формы предмета	3		3	33

<b>7.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	3	1	2	34
<i>Итого часов:</i>		102	23	79	

#### 4.2. Формы аттестации/контроля

Группа	Формы контроля			
	Текущий контроль	Дата	Промежуточная аттестация	Дата
1 год обучения (группа)	- тестирование; - графическая работа	декабрь	- тестирование; - графическая работа	май

#### 4.3. Воспитательная работа

Направление деятельности	Содержание работы	Сроки	Ответственный
Познавательное	1. Вечер знакомств «Будем знакомы»	ноябрь	педагог
Досуг и художественно-эстетическая	1. День именинника	4 раза в год	педагог
	2. Календарные праздники	В течение года	педагог
Оздоровительное	1. Физкультминутка на занятиях	В течение года	педагог
	2. Беседы о гигиене, о ЗОЖ	В течение года	педагог
Профилактическая и работа с детьми группы риска	1. Инструктаж по ТБ на занятиях		педагог
	2. Проведения учебного занятия по эвакуации детей из здания		педагог
Благотворительная	1. Благотворительная акция «Шоколадный дом»	декабрь	педагог
Работа органов детского самоуправления	1. Распределение поручений в группе	В течение года	педагог
	2. Индивидуальные консультации ответственным за поручения	В течение года	педагог
	3. Организация контроля над выполнением поручений	постоянно	педагог
Работа с родителями	1. Знакомство с родителями	ноябрь	педагог

#### 4.4. Методическое обеспечение образовательного процесса

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1.	Организация рабочего места, основные приемы работы чертежными инструментами	Теоретическое, практическое занятие	Словесный (беседа, объяснение), практический	Пособия к уроку (таблицы, карточки-задания)	Компьютер, проектор, экран	Практическая работа
2.	Роль графического языка в передаче информации о предметном мире	Теоретическое, практическое занятие	Словесный (беседа, объяснение), практический	Пособия к уроку (таблицы, карточки-задания)	Компьютер, проектор, экран	Практическая работа
3.	Геометрические построения	Теоретическое, практическое занятие	Словесный (беседа, объяснение), практический	Пособия к уроку (таблицы, карточки-задания)	Компьютер, проектор, экран	Практическая работа
4.	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете	Теоретическое, практическое занятие	Словесный (беседа, объяснение), практический	Пособия к уроку (таблицы, карточки-задания)	Компьютер, проектор, экран	Практическая работа

## **Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы.**

1. Б-Банк разработок Черчение.
2. Графические и контрольные работы учащихся.
3. Пособия к уроку (модели, таблицы)
4. Интернет-ресурсы:
5. [www.lseptembter.ru](http://www.lseptembter.ru) –Издательский дом «Первое сентября»

### *Инструменты, принадлежности и материалы для черчения:*

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

## **5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.
2. Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.
3. Карточки-задания по черчению:7 кл.: Пособие для учителя/ В.В. Степаковой. М.: Просвещение,1999

### *Для учащегося:*

1. Вышнепольский В.И., Рабочая тетрадь: к учебнику «Черчение» А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С. Вышнепольского / В.И.Вышнепольский. - М.: АСТ: Астрель, 2013г.
2. Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский.-4 е изд., дораб. - М.: АСТ: Астрель, 2011

### *Для преподавателя:*

1. Вышнепольский В.И., Рабочая тетрадь: к учебнику «Черчение» А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С. Вышнепольского / В.И.Вышнепольский. - М.: АСТ: Астрель, 2013г.
2. Тематическое и поурочное планирование по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение: для 7-8 кл.общеобразоват. учреждений»:методическое пособие / В.Н. Виноградов. М.: Экзамен,2006
3. Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский.-4 е изд., дораб. - М.: АСТ: Астрель, 2011