

Приложение № 20 «Графическая культура» к  
ООП ООО, утвержденной приказом  
директора МАОУ Черновской СОШ от  
29.08.2025 г. № 175-25 од

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**Управление образования Ирбитского муниципального образования**

**МАОУ Черновская СОШ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 7397555)

**учебного предмета «Графическая культура»**

**для обучающихся 5-6 классов**

с. Чёрновское, 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МАОУ Черновской СОШ, реализующей ФГОС на основе основного общего образования с учетом особенностей организации образовательной деятельности в МАОУ Черновской СОШ.

	5 класс	6 класс
Количество учебных недель	34	34
Количество часов в неделю	1 ч/нед	1 ч/нед
Количество часов в год	34	34

Уровень подготовки учащихся: базовый

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Цели программы:

1. Формирование условий для овладения учащимися графического языка техники и способности применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения учащимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Место предмета в учебном плане: обязательный предмет части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа спецкурса реализуется из расчета 1 час в неделю в 5-8 классах, за счет часов части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 5 КЛАСС

#### Введение (1 ч.)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. (1 ч.) Организация рабочего места. Подготовка инструментов к работе.

Простейшие приёмы работы с чертежными инструментами (3 ч.)

Проведение параллельных, пересекающихся линий с помощью линейки и угольника, двух угольников, линейки и циркуля. Упражнения на проведение окружностей различного диаметра. Деление отрезков и углов на части.

Правила оформления чертежей (3 ч.)

Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Основные требования к оформлению чертежа.

Форматы. Линии чертежа: упражнения на проведение различных линий.

Форма и формообразование. Плоскостная графика (10 ч.)

Знакомство с плоскими формами – геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, круг, трапеция). Упражнения на вычерчивание геометрических фигур. Понятие симметрии. Изготовление различных фигур из картона с заданными размерами. Головоломка «Танграм» - вычерчивание и составление композиции из геометрических фигур. Творческая работа «Орнамент для интерьера» - сетчатый орнамент для обоев, линолеума и т.д.

Общие правила нанесения размеров на чертеже (4 ч.)

Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии. Нанесение размеров радиуса и диаметра. Необходимое и достаточное количество размеров на чертеже. Выполнение чертежей несложных деталей с нанесением размеров.

Геометрические построения (3 ч.).

Деление окружности на равные части. Правила построения простейших сопряжений – углов, прямой и окружности. Разработка конструкции несложного предмета – чертежного инструмента (линейки-шаблона), детской игрушки.

Форма и формообразование. Объемная графика (10 ч.)

Знакомство с объемными геометрическими телами – призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор. Параметры геометрических тел. Моделирование форм из пластилина. Изготовление форм – оригами. Понятие «развертка». Вычерчивание разверток геометрических тел, конструирование из бумаги (композиция-проект «Фантастический город»).

## 6 КЛАСС

Повторение. Правила оформления чертежей (2 ч.)

Форматы. Типы линий. Основные приёмы работы чертёжными инструментами. Выполнение чертежей несложных деталей на основе простых геометрических фигур.

Общие правила нанесения размеров на чертеже (3 ч.)

Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии. Нанесение размеров радиуса и диаметра. Необходимое и достаточное количество размеров на чертеже. Выполнение чертежей несложных деталей с нанесением размеров.

Метод проецирования и графические способы построения изображений (4 ч.)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Виды.

Чтение и выполнение чертежей (5 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предметов.

Чертеж общего вида и сборочный чертеж (3 ч.)

Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Порядок выполнения сборочного чертежа.

Изучение изображений на чертеже. Спецификация. Выполнение сборочного чертежа по эскизам. Системы автоматизированного проектирования (САПР) (3 ч.)

Пользовательский интерфейс программы. Способы ввода координат. Примитивы.

Редактирование объектов. Штриховка. Блок. Слои. Нанесение размеров, текстовых надписей.

## Геометрические построения с помощью машинной графики (13 ч.)

Геометрические построения с помощью машинной графики. Точка. Отрезок. Прямая. Круг. Дуга. Массив. Деление окружности. Сопряжение. Слои. Работа в цвете. Выполнение графической работы в цвете. Нанесение размеров. Штриховка.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения инженерной графики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части: **1) патриотического воспитания:**

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

**2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. **3) эстетического воспитания:**
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

**4) ценности научного познания и практической деятельности:**

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.
- **6) трудового воспитания:** умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей.
- **7) экологического воспитания:** воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения инженерной графики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

## **Универсальные познавательные учебные действия Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

## **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

## **Работа с информацией:**

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

## **Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:**

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

### **Умения принятия себя и других:**

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях. **Совместная деятельность:**
- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## 5 КЛАСС

К концу обучения *в 5 классе* учащийся научится:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности

человека.

## 6 КЛАСС

К концу обучения *в 6 классе* учащийся научится:

- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	<b>Раздел 1. Черчение</b>			
2	Введение	1		
3	Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей	1		
4	Простейшие приёмы работы с чертежными инструментами	3		
5	Правила оформления чертежей	3		
6	Общие правила нанесения размеров на чертеже	4		
7	Итого по разделу	12		
8	<b>Раздел 2. Геометрия</b>			
9	Форма и формообразование. Плоскостная графика	10		
10	Геометрические построения	3		
11	Форма и формообразование. Объемная графика	9		
12	Итого по разделу	22		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	0	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	<b>Раздел 1. Черчение</b>			
2	Правила оформления чертежей	2		
3	Общие правила нанесения размеров на чертеже	3		
4	Метод проецирования и графические способы построения изображений	4		
5	Чтение и выполнение чертежей	5		
6	Чертеж общего вида и сборочный чертеж	3		
7	Итого по разделу	17		
8	<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования</b>			
9	Введение в системы автоматизированного проектирования	3		
10	Геометрические построения с помощью машинной графики	14		
11	Итого по разделу	17		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34		

## **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение	1		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a>
2	Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей	1	0.5	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a>
3	Проведение параллельных, пересекающихся линий с помощью линейки и угольника, двух угольников, линейки и циркуля	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a>
4	Упражнения на проведение окружностей различного диаметра	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a>
5	Деление отрезков и углов на части	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a>

6	Понятие о государственных стандартах ЕСКД	1	0,5	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение"><u>https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</u></a>
7	Основные требования к оформлению чертежа. Форматы	1	0,5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>
8	Линии чертежа: упражнения на проведение различных линий	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>
9	Знакомство с плоскими формами – геометрическая фигура треугольник	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>
10	Знакомство с плоскими формами – геометрическая фигура прямоугольник	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>
11	Знакомство с плоскими формами – геометрическая фигура круг	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>
12	Знакомство с плоскими формами – геометрическая фигура трапеция	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a>

13	Упражнения на вычерчивание геометрических фигур	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a>
14	Понятие симметрии	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a>
15	Изготовление различных фигур из картона с заданными размерами	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
16	Головоломка «Танграм» - вычерчивание и составление композиции из геометрических фигур.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
17	Творческая работа «Орнамент для интерьера»	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
18	Творческая работа «Орнамент для интерьера»	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

19	Линейные и угловые размеры.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
20	Выносные и размерные линии. Нанесение размеров радиуса и диаметра.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
21	Необходимое и достаточное количество размеров на чертеже.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
22	Выполнение чертежей несложных деталей с нанесением размеров.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
23	Деление окружности на равные части.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
24	Правила построения простейших сопряжений – углов, прямой и окружности.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

25	Разработка конструкции несложного предмета – чертежного инструмента (линейки-шаблона), детской игрушки.	1	0	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
26	Знакомство с объемными геометрическими телами – призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
27	Параметры геометрических тел.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
28	Моделирование форм из пластилина.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
29	Изготовление форм – оригами.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
30	Понятие «развертка»	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a>

				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
31	Проект «Фантастический город» (Вычерчивание разверток геометрических тел, конструирование из бумаги)	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
32	Проект «Фантастический город» (Вычерчивание разверток геометрических тел, конструирование из бумаги)	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
33	Проект «Фантастический город» (Вычерчивание разверток геометрических тел, конструирование из бумаги)	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
34	Проект «Фантастический	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a>

	город» (Вычерчивание разверток геометрических тел, конструирование из бумаги)			<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	34	24		

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Форматы. Типы линий. Основные приёмы работы чертёжными инструментами.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
2	Выполнение чертежей несложных деталей на основе простых геометрических фигур.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
3	Линейные и угловые размеры.	1	0.5	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
4	Выносные и размерные линии. Нанесение размеров радиуса и диаметра.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
5	Выполнение чертежей несложных деталей с нанесением размеров.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

6	Центральное проецирование	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
7	Параллельное проецирование	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
8	Прямоугольное проецирование	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
9	Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
10	Анализ геометрической формы предметов.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
11	Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

12	Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
13	Выбор главного изображения и масштаба изображения	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
14	Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предметов	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
15	Чертеж общего вида, его назначение и содержание.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
16	Порядок выполнения сборочного чертежа. Изучение изображений на чертеже. Спецификация	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
17	Выполнение сборочного чертежа по эскизам	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

18	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Пользовательский интерфейс программы.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
19	Способы ввода координат. Примитивы.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
20	Редактирование объектов	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
21	Штриховка. Блок. Слои.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
22	Нанесение размеров, текстовых надписей.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
23	Геометрические построения с помощью машинной графики. Точка. Отрезок. Прямая.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

24	Круг. Дуга.	1	1	<a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
25	Массив. Деление окружности.	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
26	Сопряжение.	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
27	Слои. Работа в цвете.	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>

28	Выполнение графической работы в цвете	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение"><u>https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</u></a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie"><u>https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</u></a>
29	Нанесение размеров	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение"><u>https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</u></a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie"><u>https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</u></a>
30	Штриховка.	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение"><u>https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</u></a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie"><u>https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</u></a>
31	Проект «Геометрические построения с помощью машинной графики»	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение"><u>https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</u></a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf"><u>https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</u></a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie"><u>https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</u></a>

32	Проект «Геометрические построения с помощью машинной графики»	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
33	Проект «Геометрические построения с помощью машинной графики»	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
34	Проект «Геометрические построения с помощью машинной графики»	1	1	<a href="https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение">https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/20/77?class=77&amp;term=черчение</a> <a href="https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf">https://moodle.yotc.ru/Yaranzev/UchebnGrafika.pdf</a> <a href="https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie">https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	33	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Чертение:  
Учебник для 7-8 кл.

Степакова В.В. и др. Чертение: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.:  
Просвещение.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Занимательное чертение на уроках и внеклассных занятиях / авт.-сост.  
С.В. Титов – Волгоград: Учитель, 2007.

Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной  
графике. М.: ИЦ Академия.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

2. Обучающие материалы с официального сайта программы «КОМПАС-  
3D» ([URL: https://kompas.ru](https://kompas.ru))