


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 30 имени Н. Н. Колокольцова»

РАССМОТРЕНО на заседании  
ШМО физической культуры,  
труда, ОБЗР

 Л.В. Сыркина  
Протокол № 1 от 30 августа 2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения «Средняя  
общеобразовательная школа № 30  
имени Н. Н. Колокольцова»

 Н.Н. Лехтина  
приказ № 177 от 30.08.2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### учебный предмет «Черчение»

для учащихся 8 – 9 классов

Принят  
педагогическим советом  
муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа  
№ 30 имени Н.Н. Колокольцова»  
Протокол № 20 от 30.08.2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа основного общего образования по черчению составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Основной целью изучения учебного предмета «Черчение» является: приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика. В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию. Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах (строительные, архитектурные, инженерные и др.) для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах. Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Общее число часов, рекомендованных для изучения изобразительного искусства, – 68 часа: в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 КЛАСС

#### **Введение в предмет черчения.**

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Графический язык. Чертеж. Инструменты, материалы и принадлежности. Понятие о стандартах. Форматы, основная надпись чертежа. Шрифт. Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов. Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.

#### **Метод проецирования и графические способы построения изображений.**

Основные виды графических изображений: чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема. Правила оформления чертежей. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже. Выполнение технического рисунка по чертежу.

#### **Чтение и выполнение чертежей**

Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж. Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Эскизы, их назначение и правила выполнения. Графические способы решения геометрических задач на плоскости. Анализ геометрической формы предмета. Чтение эскиза детали и ее описание. Выбор главного вида. Выполнение эскизов плоских и объемных деталей. Нанесение размеров на эскизе с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение эскиза детали с натуры. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка и окружности на равные части. Построение и деление углов. Построение овала. Сопряжения.

### 9 КЛАСС

#### **Сечения и разрезы**

Наложённые и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях. Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами.

#### **Сборочные чертежи**

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Детализировка сборочных чертежей. Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Выполнение детализировки сборочного чертежа изделия.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЧЕРЧЕНИЮ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Личностные результаты**

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества;

- Сформированность основ российской, гражданской идентичности:
- Патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- Готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- Формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества.
- Формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- Накопление опыта графической деятельности;
- Формирование творческого отношения к проблемам;
- Развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- Гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- Подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

### **Метапредметные результаты**

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Владение основами самоконтроля, самооценки;
- Умение работать со справочниками и ГОСТами;
- Умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **Предметные результаты**

- Приобретение знаний об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- Основы метода прямоугольного проецирования;
- Способы построения прямоугольных проекций;
- Способы построения прямоугольной изометрической проекции и технический рисунок;
- Изображение на чертеже (вида, сечения, разреза);
- Правила построения чертежа.
- Правильно пользоваться чертежными инструментами;
- Научатся выполнять геометрические построения (деление отрезка, угла, окружности на равные части, сопряжение);

- Наблюдать и анализировать форму несложных предметов, выполнять технический рисунок;
- Выполнять чертежи предметов простой формы;
- Читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- Осуществлять преобразование простой геометрической формы предмета детали с последующими выполнениями чертежа видоизмененной детали;
- Изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	6	0	2	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
2.	Чертежи в системе прямоугольных проекций.	6	0	1	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
3.	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	4	0	0	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
4.	Чтение и выполнение чертежей.	14	0	5	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
5.	Эскизы.	4	0	3	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	

### 9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
6.	Сечения и разрезы.	12	0	3	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
7.	Определение необходимого количества изображений.	3	0	2	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>

					d/cherchenie.pdf
8.	Сборочные чертежи.	11	0	4	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
9.	Чтение строительных чертежей.	9	0	2	<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ		34	0	11	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
2	Правила оформления чертежей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
4	Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
5	Масштабы	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
6	Графическая работа №2 «Чертеж «плоской» детали»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
7	Сопряжение. Правила построения сопряжений.	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
8	Проецирование общие сведения. Проецирование	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user">https://kstu.kg/fileadmin/user</a>

	предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости					<a href="#">_upload/cherchenie.pdf</a>
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1	0			<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
12	Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
13	Построение аксонометрических проекций	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
16	Технический рисунок	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
17	Анализ геометрической формы предмета	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
18	Решение занимательных задач	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
19	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>

20	Проекции вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
21	Порядок построения изображений на чертежах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
22	Построение вырезов на геометрических телах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
23	Построение третьего вида по двум данным видам	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
24	Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
27	Графическая работа №6 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
29	Порядок чтения чертежей деталей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
30	Графическая работа №7 «Устное чтение чертежей»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>



31	Графическая работа №8 «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
32	Графическая работа №9 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
33	Графическая работа №10 «Эскизы деталей с включением элементов конструирования»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
34	Графическая работа №11 «Выполнение чертежа предмета». Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11		

### 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Общие сведения о сечениях и разрезах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
2	Сечение и разрезы, сходство и различие между ними	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
3	Сечение. Правила выполнения вынесенных сечений	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
4	Обозначение сечений. Обозначение материалов в сечениях	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
5	Графическая работа №1 «По наглядному изображению детали выполнить её чертеж, содержащий сечения»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>

6	Разрезы. Простые разрезы	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
7	Обозначение разрезов	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
8	Соединение вида и разреза. Местные разрезы	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
9	Разрезы (вырезы) на аксонометрических проекциях	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
10	Тонкие стенки и спицы на разрезе	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
11	Графическая работа №2 «По чертежу детали выполнить необходимые разрезы»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
12	Графическая работа №3 «Построить изометрическую проекцию с вырезом»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
13	Выбор количества изображений и главного изображения	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
14	Условности и упрощения на чертежах. Графическая работа №4 «Чтение чертежей»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
15	Графическая работа №5 «Выполнить эскиз детали с натуры»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
16	Общие сведения об изделии, о соединении детали в изделии	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
17	Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>

						enie.pdf
18	Условные изображения и обозначение резьбы на чертежах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
19	Упрощенное соединение резьбовых соединений (болтовое, винтовое)	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
20	Графическая работа №6 «По наглядному изображению выполните чертеж одного из резьбовых соединений»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
21	Сборочный чертеж. Изображение на сборочном чертеже	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
22	Размеры, номера позиций, спецификация	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
23	Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Графическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
24	Детализирование. Графическая работа №8 «Детализирование детали»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
25	Элементы конструирования частей несложных единиц	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
26	Графическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
27	Основные особенности строительных чертежей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
28	Изображения на строительных чертежах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
29	Масштабы и размеры на	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/">https://kstu.kg/</a>

	строительных чертежах					fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
30	Условные изображения на строительных чертежах	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
31	Обозначение материалов в сечениях	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
32	Порядок чтения строительных чертежей	1	0	0		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
33	Графическая работа №10 «Чтение строительных чертежей»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
34	Графическая работа №11 «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»	1	0	1		<a href="https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf">https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11		

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

1. Ботвинников А.Д. Черчение, 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений. / Ботвинников А.Д. , Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2021.- 221с.ил..
2. Степакова В.В. Черчение 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений. / Степакова В.В., - М.: ООО «Просвещение»,2020 г.-208 с.: ил.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Ботвинников А.Д. Черчение, 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений. / Ботвинников А.Д. , Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2021.- 221с.ил..
2. Программы общеобразовательных учреждений. Черчение. Москва «Просвещение», 2010
3. Степакова В.В. Черчение 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений. / Степакова В.В., - М.: ООО «Просвещение»,2020 г.-208 с.: ил.
4. Вышнепольский И.С. Техническое черчение (с элементами программированного обучение) – М.: Машиностроение, 1988 г.
5. «Черчение» - учебник для 9 класса образовательных учреждений / Н.А.Гордиенко, В.В.Степакова- М.: ООО «Издательство АСТ»,2011 г.-262 с.: ил.

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

1. <http://rybaulina-ol.narod.ru/index/0-16>
2. <http://www.uchportal.ru/load/150>
3. <http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/cherchenie-9-klass>
4. <http://presentaci.ru/gdz-po-chercheniu/class/9/>
5. [http://www.rusedu.ru/detail\\_16187.html](http://www.rusedu.ru/detail_16187.html)
6. <http://www.myshared.ru/slide/59375/>
7. <http://cd-cherchenie.ru/>
8. <http://elenasidorova.ucoz.ru/index/cherchenie/0-26>
9. <http://tehkafedra.sch901.edusite.ru/p34aa1.html>
10. <http://900igr.net/kartinki/cherchenie/soprijazhenija/003-cherchenie-8-klass.html>