

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 7 – 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, – 102 учебных часа: по 1 часу в неделю, 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

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. Детализация сборочных чертежей. Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Выполнение детализации 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

7 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	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
2.	Чертежи в системе прямоугольных проекций.	6	0	1	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
3.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	4	0	0	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
4.	Чтение и выполнение чертежей.	14	0	5	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
5.	Эскизы.	4	0	3	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ		34	0	11	

8 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Определение необходимого количества изображений.	8	0	2	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
2.	Чтение и построения чертежей	7	0	4	
3.	Сечения и разрезы.	19	0	4	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ		34	0	10	

9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Соединение деталей в изделии.	12	0	1	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
2.	Сборочные чертежи.	9	0	4	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
4.	Чтение строительных чертежей.	13	0	2	https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ПРОГРАММЕ		34	0	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 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		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
2	Правила оформления чертежей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
4	Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
5	Масштабы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
6	Графическая работа №2 «Чертеж «плоской» детали».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
7	Сопряжение. Правила построения сопряжений.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
8	Проецирование общие сведения. Проецирование предмета на две	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf

	взаимно перпендикулярные плоскости.					d/cherchenie.pdf
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
12	Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу».	1	0	1		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
13	Построение аксонометрических проекций.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
16	Технический рисунок.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
17	Анализ геометрической формы предмета.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
18	Решение занимательных задач.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
19	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1	0	1		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
21	Порядок построения изображений на чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
22	Построение вырезов на геометрических телах.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
23	Построение третьего вида по двум	1	0	0		https://kstu.kg/file

	данным видам.					admin/user_upload/cherchenie.pdf
24	Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
27	Графическая работа №6 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
29	Порядок чтения чертежей деталей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
30	Графическая работа №7 «Устное чтение чертежей».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
31	Графическая работа №8 «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
32	Графическая работа №9 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
33	Графическая работа №10 «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
34	Графическая работа №11 «Выполнение чертежа предмета». Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Порядок построения изображений на чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload

						d/cherchenie.pdf
2	Построение вырезов на геометрических телах.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
3	Построение третьего вида по двум данным видам.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
4	Графическая работа №1 «Построение третьей проекции по двум данным».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
5	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
6	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
7	Графическая работа №2 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
8	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
9	Порядок чтения чертежей деталей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
10	Графическая работа №3 «Устное чтение чертежей».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
11	Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
12	Графическая работа №4 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
13	Графическая работа №5 «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
14	Графическая работа №6 «Выполнение чертежа предмета».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
15	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
16	Общие сведения о сечениях.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf

17	Правила выполнения и обозначения сечений.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
18	Сечения наложенные и вынесенные.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
19	Обозначение материалов в сечениях.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
20	Графическая работа №7 «По наглядному изображению детали выполнить её чертеж, содержащий сечения».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
21	Построение фигуры сечений в Tinkercad.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
22	Разрезы. Простые разрезы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
23	Обозначение разрезов.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
24	Местные разрезы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
25	Соединение вида и разреза.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
26	Графическая работа №8 «Соединение вида и разреза».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
27	Разрезы (вырезы) на аксонометрических проекциях.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
28	Соединение части вида с частью разреза.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
29	Сечение и разрезы, сходство и различие между ними.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
30	Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
31	Графическая работа №9 «По чертежу детали выполнить необходимые разрезы».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
32	Графическая работа №10	1	0	1		https://kstu.kg/file

	«Построить изометрическую проекцию с вырезом».					admin/user_upload/cherchenie.pdf
33	Выбор количества изображений и главного изображения.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
34	Условности и упрощения на чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	10		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Общие сведения о резьбе.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
2	Профили резьбы и их основные параметры.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
3	Технологические элементы резьбы.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
4	Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
5	Условные изображения и обозначение резьбы на чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
6	Разъемные соединения и их элементы: соединение болтом.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
7	Разъемные соединения и их элементы: соединение шпилькой.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
8	Разъемные соединения и их элементы: соединение винтом.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
9	Неразъемные соединения: соединение сваркой.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf
10	Неразъемные соединения: соединение заклепками.	1	0	0		https://kstu.kg/file admin/user_upload/cherchenie.pdf

						d/cherchenie.pdf
11	Чертеж общего вида, его назначение и содержание.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
12	Графическая работа №1 «По наглядному изображению выполните чертеж одного из резьбовых соединений».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
13	Сборочный чертеж. Изображение на сборочном чертеже.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
14	Спецификация. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
15	Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Графическая работа №2 «Чтение сборочных чертежей».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
16	Графическая работа №3 «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
17	Деталирование.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
18	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
19	Графическая работа №4 «Деталирование детали».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
20	Элементы конструирования частей несложных единиц.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
21	Графическая работа №5 «Решение творческих задач с элементами конструирования».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
22	Основные особенности строительных чертежей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
23	Изображения на строительных чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
24	Масштабы и размеры на строительных чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf

25	Условные изображения на строительных чертежах.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
26	Порядок чтения строительных чертежей.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
27	Графическая работа №6 «Чтение строительных чертежей».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
28	Сложные разрезы. Виды сложных разрезов.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
29	Ступенчатые, ломаные, комбинированные разрезы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
30	Правила выполнения, обозначение.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
31	Графическая работа №7 «Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы».	1	0	1		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
32	Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
33	Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
34	Выполнение эскизов деталей с резьбой, обрабатываемых на металлорежущих станках или литьем, с применением сечений, необходимых разрезов.	1	0	0		https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/cherchenie.pdf
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7		

**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
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/soprjazhenija/003-cherchenie-8-klass.html>