

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа
предмета «Черчение»
для основного общего образования
9 класс
срок освоения 1 год

Составитель(и):
Якимова Оксана Васильевна,
учитель изобразительного искусства

2025 г

Пояснительная записка

Программа по предмету «Черчение» разработана в соответствии с авторской программой А.Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский (М.: Дрофа)

Рабочая программа по предмету «Черчение» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- **нормативных документов:**

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897

Общая характеристика учебного предмета, курса

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.

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. 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.

Обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Основной целью освоения черчения является формирование графической грамоте и элементов графической культуры, технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса черчения являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Черчение»;

- формирование и развитие образного (пространственного), логического и абстрактного мышления учащихся;
- ознакомление обучающихся с процессом проектирования, построением чертежей и аксонометрических проекций деталей, осуществляемых средствами графики;
- формирование у обучающихся культуры проектной и

- исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений; научить самостоятельно пользоваться учебным материалом;
- формирование у обучающихся рационального применения чертежных и измерительных инструментов;
- развитие творческих способностей обучающихся;

Место учебного предмета в учебном плане

Года обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
9 класс	1 часа	34	34
			Итого: 34

Содержание учебного предмета

Чертежи в системе прямоугольных проекций - 1 час

Повторение сведений о способах проецирования

Сечения и разрезы на чертежах – 10 часов

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.

Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

Определение необходимого количества изображений - 3 часа

Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Сборочные чертежи - 15 часов

Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализировании.

Чтение строительных чертежей - 5 часов

Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.

Обязательный минимум графических и практических работ в 9 классе

№ урока	Содержание работы	Примечание
4	Графическая работа №1. «Эскиз детали с выполнением сечений»	ГР
7	Графическая работа №2 «Начертить вид слева (с боку), показать фронтальный разрез.	ГР

11	Графическая работа №3 «Чертеж детали в изометрической проекции с разрезом»	ГР
14	Практическая работа №1 «Чтение чертежей»	ПР
17	Графическая работа №4 «Чертеж болта с шестигранной головкой в двух видах, нанесение размеров»	ГР
19	Графическая работа №5 «Чертеж болтового соединения в трех видах»	ГР
21	Графическая работа №6 «Чертеж шпилечного соединения»	ГР
23	Графическая работа №7 «Чертеж шпоночного соединения или чертеж вала»	ГР
27	Практическая работа №2 «Чтение сборочного чертежа»	ПР
32	Практическая работа № 3 «Чтение строительных чертежей» ³²	ПР
33	Графическая работа №8 «Чертеж детали по чертежу сборочной единицы»	ГР

Результаты освоения учебного предмета

В результате изучения черчения на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

Личностные:

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное
- самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том,
- «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- адекватное реагирование на трудности;
- личная ответственность;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Метапредметные результаты

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, технологических процессов;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности;
- подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-

технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной

форме результатов своей деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками;
- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности;

Познавательные:

- самостоятельное выделение и формулирование цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- моделирование;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;

Регулятивные:

- целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

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 совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- 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.

В результате изучения черчения 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:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6) трудового воспитания:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность

инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

В результате изучения черчения 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;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- 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;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- 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;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

- 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.

Предметные результаты:

Девятиклассник научится

- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условным обозначениям материалов на чертежах;
- основным типам разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства); условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных; условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;

Девятиклассник получит возможность научиться

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- 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;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединение

—

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы»

9 класс

№ п/п	Кол-во часов	Тема	Виды деятельности учащихся	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Чертежи в системе прямоугольных проекций 1 час				-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; -Привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизировать познавательную деятельность учащихся; -Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечить его понимание и переживание учащимися; -Создавать условия для деятельности учащихся в различных формированиях, взаимодействия в группах, совместного поиска решений; -Управлять учебными группами с целью вовлечения учащихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно – познавательную деятельность; -Реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся со словесной
1	1	Повторение сведений о способах проецирования	Различать проекции, Восстановление в памяти основного из того, что узнали по черчению в прошлом учебном году	
Сечения и разрезы на чертежах 10 часов				
2	1	Общие сведения о сечениях. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.		
3	1	Графические обозначения материалов в сечениях.		
4	1	Графическая работа №1 «Эскиз детали с выполнением сечений»	Знать особенности выполнения сечений на чертежах.	
5	1	Назначение разрезов. Различие между разрезом и сечением. Правила выполнения разрезов.	Иметь общее представление о разрезах как способе выявления внутреннего устройства деталей и определении понятия «разрез». Знать различия между сечением и разрезом.	
6	1	Какие бывают разрезы. Обозначение разрезов.	Уметь выявлять форму предметов по чертежам с разрезами. Иметь представление об образовании названий разных разрезов. Знать правила выполнения, обозначения и выделения разрезов. Уметь выполнять разрезы.	
7	1	Графическая работа №2 «Начертить вид слева (с боку), показать фронтальный разрез.	Политехническое воспитание. Совершенствовать пространственное воображение.	

			Уметь выполнять разрезы и сечения, графические навыки, навыки аккуратной работы, организации рабочего места	основой (самостоятельная работа с учебником, работа с научно – популярной литературой, отбор и сравнение материала по разным источникам; -Активизировать познавательную деятельность детей; -Выказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, планам, проблемам детей в рамках изучаемого предмета, темы; -Разряжать напряжённую обстановку в классе; привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации; -Побуждать учащихся соблюдать на уроке нормы учебной дисциплины и самоорганизации; -Организовывать учебную деятельность с учётом культурных традиций, возрастных и индивидуальных особенностей детей; -Привлекать внимание учащихся к ценностным категориям, изучаемым на уроке; -Помогать детям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации;
8	1	Соединение части вида с частью разреза.	Иметь понятие о соединении части вида с частью разреза. Уметь выполнять разрезы на чертежах. Иметь понятие о соединении части вида с частью разреза.	
9	1	Тонкие стенки и спицы на разрезе (особые случаи разрезов).	Выявлять особенности в деталях с применением разрезов.	
10	1	Графическое обозначения материалов в сечениях. Применение разрезов в аксонометрических проекциях	Уметь выполнять разрезы на чертежах	
11	1	Графическая работа №3 «Чертеж детали в изометрической проекции с разрезом»	Уметь выполнять разрезы на чертежах	
Определение необходимого количества изображений 3 часа				
12	1	Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах.	Находить достаточное количество изображений на чертежах	
13	1	Условности и упрощения на чертежах.		
14	1	Практическая работа №1 «Чтение чертежей»	Уметь применять полученные знания	
Сборочные чертежи 15 часов				
15	1	Общие сведения о соединениях деталей.	Знать особенности применения разрезов в аксонометрических проекциях.	
16	1	Изображение и обозначение резьбы. Как работать со справочным материалом.	Уметь читать чертежи, выполнять технический рисунок детали. Иметь понятие о некоторых условностях и упрощениях, уметь работать со справочным материалом.	
17	1	Графическая работа №4 «Чертеж болта с шестигранной головкой в двух видах, нанесение размеров»	Уметь применять полученные знания. Уметь выполнять чертежи соединений.	

18	1	Изображение болтовых соединений.	Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. Уметь выполнять чертежи соединений.	-Опирается на личный опыт учащихся, приводя примеры, образы из знакомых им книг, фильмов, мультфильмов, игр, музыки и т. д; -Реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности, наблюдения за демонстрациями учителя, -Реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности, наблюдения за демонстрациями учителя, просмотра фильмов -Реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся со словесной основой (самостоятельная работа с учебником, работа с научно – популярной литературой, отбор и сравнение материала по разным источникам;
19	1	Графическая работа №5 «Чертеж болтового соединения в трех видах»	Уметь применять полученные знания. Уметь выполнять чертежи соединений.	
20	1	Изображение шпилечных соединений.	Знать особенности применения шпилечных соединений. Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. Уметь выполнять чертежи соединений.	
21	1	Графическая работа №6 «Чертеж шпилечного соединения»	Уметь выполнять чертежи соединений.	
22	1	Изображение шпоночных соединений.	Знать особенности шпоночных соединений. Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. Уметь выполнять чертежи соединений.	
23	1	Графическая работа №7 «Чертеж шпоночного соединения или чертеж вала»	Знать особенности шпоночных соединений. Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. Уметь выполнять чертежи соединений.	
24	1	Изображение штифтовых соединений.	Знать особенности штифтовых соединений. Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. Уметь выполнять чертежи соединений.	
25	1	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Спецификация. Разрезы. Размеры.	Формировать готовность и способность вести диалог и достигать в нём взаимопонимания. Знать сборочные чертежи соединений деталей.	
26	1	Порядок чтения сборочных чертежей.	Уметь читать сборочные чертежи. Иметь навыки изображения и обозначения резьбы и соединений.	
27	1	Практическая работа №2 «Чтение сборочного чертежа»	Уметь читать сборочные чертежи.	
28	1	Условности и упрощения на сборочных чертежах	Уметь читать сборочные чертежи с применением условностей и упрощения.	
29	1	Понятие о детализировании.	Развить самостоятельную и активность и творческое отношение к решению задач.	

			Знания что такое детализирование. Уметь читать сборочные чертежи. Применять навыки решения творческих задач с элементами конструирования.	-Активизировать познавательную деятельность детей; -Использовать воспитательные возможности содержания предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия, -Управлять учебными группами с целью вовлечения учащихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно – познавательную деятельность; -Строить воспитательную деятельность с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей; -Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; -Привлекать внимание учащихся к ценностным категориям, изучаемым на уроке;
Чтение строительных чертежей 5 часов				
30	1	Основные особенности строительных чертежей. Изображения. Масштабы. Размеры.	Знать особенности строительных чертежей. Уметь читать строительные чертежи. Применять навыки чтения строительных чертежей Соблюдать правила оформления чертежей.	
31	1	Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей		
32	1	Практическая работа № 3 «Чтение строительных чертежей»		
33	1	Графическая работа №8 «Чертеж детали по чертежу сборочной единицы»		
34	1	Разновидности графических изображений.		

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение	
1. А.Д.Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С.Вышнепольского Астрель «Черчение»- учебник для общеобразовательных учреждений /под редакцией / 2. Творческие задачи по черчению.- М. : Просвещение,	
Книгопечатная продукция Стандарт основного общего образования по образовательной области «Искусство» 1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.- 4-е изд., дораб.- М.: АСТ: Астрель, 2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение, 3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. – М.: Просвещение, 4. Гервер В.А Творческие задачи по черчению.- М.: Просвещение., 5. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко и др.- М.: Просвещение 6. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Кахтанова, А.Л. Терещенко.-М.: Просвещение,	К К К К К К К
Методические пособия (рекомендации к проведению уроков изобразительного искусства)	Д
Печатные пособия 1. Макарова М.Н. Таблицы по черчению: Пособие для учителей.- М.: Просвещение,	Д
Технические средства обучения (ТСО) Мультимедийный компьютер с художественным программным обеспечением Мультимедиа проектор Экран (на штативе или навесной	Д Д Д
Натуральные объекты	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Учебник «Черчение». Тетрадь в клетку формата А4 без полей. Чертежная бумага плотная нелинованная формат А4. Миллиметровая бумага. Калька. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный). Линейка деревянная 30см. Чертежные угольники с углами а) 90,45,45- градусов; б) 90,30,60- градусов. 9. Транспортёр. 10. Простые карандаши- мягкие, твердые, средней твердости. 11. Ластик для карандаша (мягкий). 12. Точилка.	
Интернет-ресурсы: Библиотека ЦОК http://school-collection.edu.ru [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов]; http://pedsovet.su [Сайт сообщества взаимопомощи учителей]; http://festival.1september.ru [Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»]; http://urokizo.ru [Сайт «Урок ИЗО»]; http://videouroki.net [Сайт видеоуроков];	Ф/П
Оборудование класса	П
Ученические столы с комплектом стульев	
Стол учительский	
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий	Ф
Настенная доска для вывешивания иллюстративного материала	Д

