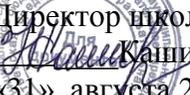


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Терентьевская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Утверждено» Директор школы:  Каширина Н.А. «31» августа 2020</p> 	<p>Согласовано Зам. Директора по УВР _____ Абрамова «31» августа 2020</p>	<p>М.Н. Рассмотрено на заседании М/О Протокол №1 от «31» августа 2020 Руководитель М/О _____ О.В. Бибикова</p>
---	---	--

Рабочая программа

по «Черчению»

на 2020-2025 учебный год

8-9 КЛАСС

Составил учитель технологии
МБОУ «Терентьевская СОШ»
Минаков В.С.

Прокопьевский муниципальный округ, 2020 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Черчения» в восьмых, девярых классах составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Изучение технологии на ступени основного общего образования направлено на достижение **целей:**

- Овладение графической культурой, формирование творческого потенциала личности
- Овладение графическим языком и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Задачи:

- научить учащихся правилам выполнения чертежей, установленных государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.
- сформировать политехнические знания и экологическую культуру;
- развивать самостоятельность и способность обучающихся решать творческие и изобретательские задачи;
- обеспечить обучающимся возможности самопознания, изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;
- воспитывать трудолюбие, коллективизм, человечность и милосердие, обязательность, честность, ответственность и порядочность, патриотизм, культуру поведения и бесконфликтность общения;

В результате освоения обучающимися различных видов деятельности предполагается сформировать и развить компетенции:

1. коммуникативные;

2. учебно-познавательные;
3. общекультурные;
4. социально-бытовые;
5. социально-трудовые;
6. компетенции личностного самосовершенствования.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и для освоения графических дисциплин в ВУЗах и ССУЗах Кемеровской области.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа рассчитана по 34 часа в 8 и 9 классе, по 1 часу в неделю.

Содержание рабочей программы 8 и 9 класс

Планируемые результаты освоения курса черчения

Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного
- ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные результаты:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- 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); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

В познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах, и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

В трудовой сфере:

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

В эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

- опрятное содержание рабочей одежды;
- *в коммуникативной сфере:*
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- *В физиолого-психологической сфере:*
- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Выпускник научится:

- оформлять чертежи;
- приемам работы с чертежными инструментами;
- приемам геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- правилам выполнения чертежей;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способам построения несложных аксонометрических изображений;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам нанесения размеров на чертеже.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять аксонометрические проекции, технические рисунки;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения графических работ.

Содержание курса. 8 класс

№ п /п	Раздел	Кол-во часов	Основное содержание
1	Введение	1 ч	Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графически знаний для отображения и передачи информации в предметном мире и взаимном общении людей. Сведения о чертежных инструментах, материалах и Принадлежностях, правилах пользования ими. <i>Значение графической подготовки специалистов для предприятий Кемеровской области.</i>
2	Правила оформления чертежей	5 ч	Стандарты ЕСКД, их назначение Форматы: назначение, размер формата А4. Основная надпись: назначение, размеры, графы надписи, расположение на чертеже. Линии для построения чертежа. Информация о стандартном чертежном шрифте. Правила нанесения размеров. Применение условностей при нанесении размеров. Назначение масштаба при изображении деталей. Выполнение чертежа плоской детали.
3	Способы проецирования	16 ч	Процесс проецирования, элементы проецирующего аппарата. Центральное проецирование, параллельное проецирование, примеры использования. Проекция и виды. Местные виды. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, нанесение размеров. Правила построения аксонометрических проекций плоских фигур. Построение изометрической проекции окружности. Технический рисунок. Правила и последовательность выполнения рисунка.

			Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности. Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел. Построение видов. Построение третьего вида по двум данным. Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже
4	Геометрические построения	3 ч	Правила деления окружности на 4, 3, 6 равных частей. Сопряжение. Выполнение по наглядному изображению чертежа детали содержащей сопряжение.
5	Чтение и выполнение чертежей деталей	9 ч	Построение разверток. Последовательное чтение чертежа. Выполнение практической работы по чтению чертежа. Выполнение эскизов деталей. Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы. Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования. Построение по аксонометрической проекции чертежа в необходимом количестве видов. Решение нестандартных задач.
Всего		34ч	

Содержание курса. 9 класс

№ п /п	Раздел	Кол-во часов	Основное содержание
1	Обобщение сведений о способах проецирования	1 ч	Место графической подготовки студентов в учебных заведениях Кемеровской области. Повторение сведений о способах проецирования.

2	Сечения и разрезы	13 ч	Назначение сечений Правила выполнения и обозначение сечений. Выполнение эскизов деталей с выполнением сечений. Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов. Местный разрез. Соединение части вида с частью разреза. Особые случаи построения разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях. Выбор количества изображений и главного изображения. Применение условностей и упрощений на чертеже в соответствии с ГОСТом. Порядок чтения чертежей, содержащих условности и упрощения.
3	Сборочные чертежи	12 ч	Виды соединений деталей. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Изображение болтовых и шпилечных соединений. Изображения шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализование. Выполнение чертежа сборочной единицы. Выполнение чертежей деталей с элементами реконструкции.
4	Строительные чертежи	3 ч	Основные особенности строительных чертежей. Правила выполнения и оформления строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.
5	Итоговые контрольные работы	5 ч	Контрольная работа «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы». Обзор различных графических изображений. Решение графических задач
Всего		34ч	

8 класс

Тематическое планирование

Предмет черчение

№ урока	Тема	Кол часов
---------	------	-----------

1.	Введение. <i>Значение графической подготовки специалистов для предприятий Кемеровской области.</i> Графические изображения. Чертежные инструменты	1 ч
Правила оформления чертежей		5 ч
2.	Стандарты на чертежи. Форматы. Графическая работа №1. Вычерчивание рамки и основной надписи.	1
3.	Линии чертежа. Выполнение графической работы №1 «Линии»	1
4.	Шрифты чертежные. Графическая работа №1 Заполнение основной надписи.	1
5.	Нанесение размеров. Масштабы.	1
6.	Графическая работа №2. Чертеж плоской детали по половине изображения	1
Способы проецирования		16ч
7	Методы проецирования. Проецирование на одну плоскость проекции	1
8	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекции.	1
9	Выполнение упражнений. Решение задач на дочерчивание проекций	1
10	Виды на чертеже. Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке	1
11	Практическая работа №3 Моделирование по чертежу	1
12	Аксонметрическая проекция. Построение диметрической и изометрической проекции плоских фигур.	1
13	Построение аксонометрических проекций предметов плоскогранной формы	1
14	Построение овалов в изометрии	1
15	Технический рисунок. Выполнение технических рисунков деталей.	1
16	Проекция геометрических тел. Анализ геометрической формы модели	1
17	Проекция группы геометрических тел	1
18	Изображение элементов предмета. Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу	1
19	Графическая работа №4. Построение чертежа и аксонометрической проекции предмета	1
20	Порядок построения изображений на чертежах. Проведение не достающих на чертеже линий и построение третьего вида	1
21	Графическая работа №5. Построение третьего вида по двум данным	1
22	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров	1

Геометрические построения		3ч
23	Геометрические построения. Выполнение упражнений на деление окружности на равные части.	1
24	Сопряжения. Выполнение чертежей деталей с применением сопряжений	1
25	Графическая работа №6. Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений в том числе сопряжений	1
Чтение и выполнение чертежей деталей		9ч
26.	Развертки. Выполнение чертежей разверток	1
27.	Чтение чертежа. Практическая работа №7	1
28.	Графическая работа №8. Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы	1
29.	Эскизы. Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению	1
30.	Графическая работа №9. Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры	1
31.	Графическая работа №10. Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования	1
32.	Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции. Контрольная работа	1
33.	Обобщение знаний. Решение графических задач по выполнению и чтению чертежей, решение занимательных задач	1
34.	Построение проекций геометрических фигур и предметов со срезами	1
Итого		34

9 класс
Тематическое планирование
Предмет черчение

№ урока	Тема	Кол часов
1. Обобщение сведений о способах проецирования		1
<i>Место графической подготовки студентов в учебных заведениях Кемеровской области</i>		
1.	Повторение сведений о способах проецирования. Выполнение чертежей.	1
2. Сечения и разрезы		13

2.	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений	1
3.	Правила выполнения сечений. Нахождение сечения по чертежу в прямоугольных проекциях	1
4.	Графическая работа № 12. Эскиз детали с выполнением сечений	1
5.	Назначение разрезов Правила выполнения разрезов	1
6.	Правила выполнения разрезов	1
7.	Соединение вида и разреза. Выполнение разрезов	1
8.	Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях	1
9.	Графическая работа № 13. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	1
10.	Графическая работа № 14. Чертеж детали с применением разреза	1
11.	Выбор количества изображений и главного изображения. Выполнение чертежей и эскизов деталей с применением сечений, разрезов	1
12.	Условности и упрощения на чертежах. Выполнение чертежей и эскизов деталей с применением рассмотренных условностей и упрощении	1
13.	Графическая работа № 15. Чтение чертежей	1
14.	Графическая работа № 16. Эскиз детали с натуры	1
3. Сборочные чертежи		12
15.	Общие сведения о соединениях деталей. Типы соединений	1
16.	Изображение и обозначения резьбы. Выполнение эскизов деталей с резьбой	1
17.	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	1
18.	Графическая работа № 17. Чертежи резьбового соединения	1
19.	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	1
20.	Сборочные чертежи	1
21.	Чтение сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение штриховки на разрезах	1

	соединений деталей	
22.	Практическая работа №18. Чтение сборочных чертежей по приведенному плану	1
23.	Деталирование. Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу	1
24.	Графическая работа №19. Деталирование сборочного чертежа изделия	1
25.	Решение творческих задач с элементами конструирования Графическая работа № 20	1
26.	Решение творческих задач с элементами конструирования Графическая работа № 20	1
4. Строительные чертежи		3
27.	Особенности строительных чертежей Условные изображения на строительных чертежах	1
28.	Порядок чтения строительных чертежей	1
29.	Графическая работа №21. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов)	1
5. Итоговые контрольные работы		5
30.	Графическая работа № 22 (контрольная). Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы	1
31.	Обзор разновидностей графических задач. Решение графических задач	1
32.	Резервное время. Решение графических задач	1
33.	Резервное время. Выполнение чертежей по проекционному и машиностроительному черчению	1
34.	Резервное время. Выполнение заданий по техническому рисованию	1

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Реализация целей, являющихся главным условием эффективной учебной деятельности школьников, невозможна без использования основных образовательных ресурсов: учебников, учебно-методических материалов, наглядных демонстрационных пособий и таблиц, приспособлений, а также современных информационных систем, Интернет, электронных учебников. При отборе средств обучения соблюдены следующие условия: учтена специфика предмета и соответственно включены характерные только для технологии средства; учтены достижения новейших информационных технологий, особое внимание обращено на средства обучения, содержание которых имеет комплексный характер; учтено соблюдение системности, обеспечивающей пособиями и оборудованием все разделы и темы.

Учебно-методический комплекс

1. Программа общеобразовательных учреждений «Черчение, 7-9 классы» Авторы: Степакова В.В., Анисимова Л.Н. - М., «Просвещение» 2013.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2016.
3. Оценка качества по технологии В.М. Казакевич, А.В. Марченко, - Москва «Дрофа» 2004
4. Учебно-методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 7-8 классы», В.Н. Виноградов, - Москва «Экзамен» 2016
5. Рабочая тетрадь «Черчение» А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский - Москва, «Вентана-Граф» 2015
6. Рабочая тетрадь «Черчение» Преображенская Н.Г. - Москва, «Вентана-Граф» 2014
7. Карточки-задания по черчению под редакцией Степаковой В.В., - Москва «Просвещение» 2005
8. Тематическое и поурочное планирование по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. «Черчение»: Для 7-8 классов общеобразовательных учреждений": 7-8 класс: Методическое пособие, - М.: Изд. Экзамен 2006.

Технические средства обучения: компьютер, проектор

DVD Диски по предмету

Интернет-ресурсы

www.it-n.ru - Сеть творческих учителей www.intergu.ru - Интернет-сообщество учителей
www.fcior.edu.ru/wps/portal/main - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
www.wikipedia.org - Википедия, свободная энциклопедия

Литература для учителя:

1. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение, 2004 - 160 с.
2. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение, 2005 - 64 с.
3. Презентации уроков по темам курса черчения, разработанные учителем МОУ «СОШ №7» г. Кемерово, Яковлевой Н.Г.
4. Справочник по черчению Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2006 г. - 336 с.
5. Черчение: Справочное пособие Изд. 4-е, доп. / Балягин С.Н. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 424 с.
6. Степакова В.В. «Методическое пособие по черчению. Графические работы», под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение, 1999.
7. Суворов С.Г., Суворов Н.С. Машиностроительное черчение в вопросах и ответах: Справочник, - 2-е изд., исправл. и доп., - М.: Машиностроение, 1992. 368 с.: ил.

Литература для учащихся:

1. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век 2013 - 64 с.
2. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2016.-210с.
3. Подшибякин В. В. Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 8 класса. - Саратов.: «Лицей», 1999. - 64с.
4. Подшибякин В. В. Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9 класса. - Саратов.: «Лицей», 1999. - 64с.