

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению составлена на основе:

-ООП ООО школы

-Авторской программы для общеобразовательных учреждений: Черчение 8-9 классы. Авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение.

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.

Целью данной программы является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры.

Задачи курса:

- формировать и развивать образное (пространственное), логическое и абстрактное мышление учащихся;
- ознакомить их с процессом проектирования, построением чертежей и аксонометрических проекций деталей, осуществляемых средствами графики;
- формировать у школьников навыки аккуратно работать, правильно
- научить самостоятельно пользоваться учебным материалом;
- организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты;
- использовать интернет-ресурсы в процессе поиска информации; формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать творческие способности учащихся;

Графическая деятельность учащихся в школе является общеобразовательным и воспитательным процессом. Через графическую деятельность реализуются такие познавательные процессы, как ощущение, восприятие, представление, мышление, пространственное воображение.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. В изучении курса черчения используются следующие **методы**: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, работа с учебником и справочным материалом, моделирование и конструирование, выполнение графических и практических работ.

Изучение теоретического материала сочетается с выполнением обязательных графических работ. Все графические работы нужно

выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартам.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Желательно, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер.

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Рабочая программа по черчению ориентирована для обучающихся 8-9-ых классов. В соответствии с учебным планом (в том числе часов для проведения практических и графических работ), рассчитана на 1 час в неделю в каждом классе, что составляет 36 часов в год в 8 классе и 34 часа в год в 9 классе. Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствует варианту авторской программы А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов по курсу «Черчение» для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Контроль знаний учащихся осуществляется в следующих формах:

Кол-во часов в неделю	Практическая работа		Проверочная работа		Кол-во отметок в журнале
	Кол-во работ	Кол-во отметок	Кол-во работ	Кол-во отметок	
1	3	3	1	1	4

Форма промежуточной аттестации по черчению представляется в виде графической работы.

Основные *личностные* образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- 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;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;

Основные **метапредметные** образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;

- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Основные **предметные** образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения программы

Раздел. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Выпускник научится:

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- рациональным приемам работы с чертежными инструментами;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выполнять простейшие геометрические построения;
- выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
- соблюдать требования к оформлению чертежей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о черчении;
- подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
- приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

Раздел. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Выпускник научится:

- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
- определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;

Раздел Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Выпускник научится:

- выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.

Ученик получит возможность:

- развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

Раздел. Чтение и выполнение чертежей.

Выпускник научится:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

- анализировать графический состав изображений;
 - выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
 - читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
 - наносить размеры с учётом формы предмета;
 - осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- Ученик получит возможность:
- анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
 - подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

Раздел. Эскизы.

Выпускник научится:

- читать и выполнять эскизы несложных предметов;
 - проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.
- Ученик получит возможность:
- выполнять чертежи и эскизы

Раздел. Сечения и разрезы.

Выпускник научится:

- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
 - применять разрезы в аксонометрических проекциях.
- Ученик получит возможность:
- закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;
 - совершенствовать пространственное воображение.

Раздел. Определение необходимого количества изображений.

Выпускник научится:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

Раздел. Сборочные чертежи.

Выпускник научится:

- различать типы разъемных и неразъемных соединений;
- изображать резьбу на стержне и в отверстии,
- понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- читать обозначение метрической резьбы;
- выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

Ученик получит возможность:

- анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;
- ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;
- опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей;
- различать функциональные разновидности чертежа.

Раздел. Чтение строительных чертежей.

Выпускник научится:

- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- выполнять несложные строительные чертежи;

Содержание учебного материала

8 класс

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Перечень упражнений и практических работ в 8 классе:

- Вычерчивание линий чертежа.
- Анализ правильности оформления чертежа.
- Деление окружности на равные части.
- Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
- Построение овала.
- Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
- Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
- Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
- Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
- Выполнение эскиза и технического рисунка.
- Анализ геометрической формы предмета.
- Чтение чертежа детали.

Обязательный минимум графических работ в 8 классе:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.

5. Построение аксонометрической проекции детали, аксонометрические проекции окружности.
6. Чертеж детали с сопряжением
7. Построение третьего вида по двум данным.
8. Чтение чертежей.
9. Эскиз и технический рисунок детали.
10. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (**контрольная**).

9 класс

Раздел 1(6). Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 2(7). Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 3(8). Сборочные чертежи.

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых).

Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

Раздел 4(9). Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- Выбор необходимого сечения и его изображения.
- Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- Выбор необходимого разреза и его изображения.
- Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбу.
- Решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 9 классе:

- 1.(11)Эскиз детали с выполнением сечений.
- 2.(12)Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
- 3.(13)Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
- 4.(14)Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
- 5.(15)Чертеж резьбового соединения.
- 6.(16)Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
- 7.(17)Детализирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
- 8.(18)Чертеж детали с фронтальным разрезом (**контрольная**).
- 9.(19)Чертеж плана своего дома (квартиры).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ЧЕРЧЕНИЮ

8 класс

36 часов

№	Тема, раздел	Количество часов	Виды деятельности учащихся	Примечание
1.	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	7 часов	<p>Ознакомиться с новым предметом, его назначением и задачами; историей развития чертежей; графическими изображениями; чертёжными инструментами, принадлежностями и материалами для выполнения чертежей.</p> <p>Иметь представление о: стандартизации, её роли во взаимозаменяемости; видах чертёжных линий; чертёжных форматах; нанесении размеров;</p> <p>Рационально использовать чертёжные инструменты;</p> <p>Вырабатывать навыки работы с чертёжными инструментами;</p> <p>Правильно организовывать рабочее место;</p> <p>Выполнять начертание: линий чертежа; букв, цифр, знаков;</p> <p>Рассчитывать параметры шрифта;</p> <p>Заполнять основную надпись;</p>	
2.	Чертежи в системе прямоугольных проекций.	3 часа	<p>Ознакомиться: с понятием «проецирование», его видами и общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении; определением местного вида и целью его использования.</p> <p>Развивать пространственное мышление и логику; представлять расположение в пространстве трёх взаимно перпендикулярных плоскостей проекций и соответствующие им виды.</p>	

			Знать название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение.	
3.	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	4 часа	Изучать: положение осей аксонOMETрических проекций; способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции; правила построения технического рисунка; отличие технического рисунка от аксонOMETрических проекций. Выполнять построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях; геометрических фигур и предметов по осям в аксонOMETрических проекциях; окружности в изометрической проекции; технического рисунка предмета; Использовать для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.	
4.	Чтение и выполнение чертежей.	16 часов	Различать основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов; Изучать последовательность построения видов на чертеже; обратить внимание на дополнительные сведения о нанесении размеров с учётом формы предмета; Анализировать графический состав изображений для определения набора геометрических построений; Ознакомиться: с чертежами развёрток поверхностей геометрических тел; алгоритмом чтения чертежей. Находить на чертеже проекции вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета; Строить проекции вершин, ребер, граней предмета; осуществлять по алгоритму анализ геометрической формы предметов; Выполнять построение вырезов, третьего вида по двум данным; Рационально наносить размеры на чертежах; Грамотно применять при выполнении чертежей необходимые	

			<i>геометрические построения; Читать чертежи предметов.</i>	
5.	<i>Эскизы.</i>	<i>5 часов + 1 час резерв</i>	<i>Изучить правила и целесообразность выполнения эскизов; Понимать различие между чертежом и эскизом. Выполнять эскизы по моделям деталей</i>	

МБОУ «СОШ» с. УСТЬ-КУЛОМ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ЧЕРЧЕНИЮ

9 класс

34 часа

<i>№</i>	<i>Тема, раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Виды деятельности учащихся</i>	<i>Примечание</i>
1.	Сечения и разрезы.	14 часов	Иметь представление о: назначении сечений, их видах и правилах выполнения; назначении разрезов, их классификации, обозначении; Отличия разрезов от сечений; правилах выполнения разрезов; правилах соединения части вида и части разреза. Выполнять построение: вынесенного сечения; фронтального, горизонтального и профильного разрезов; соединения части вида и части разреза.	
2.	Определение необходимого количества изображений.	2 часов	Определять рациональность выполнения чертежа; Правильно определять количество и положение детали на главном изображении; Использовать условности и упрощения на чертежах в целях сокращения количества изображений.	
3.	Сборочные чертежи.	11 часов	Ознакомиться с: видами соединения деталей; стандартами; изображением резьбы и обозначением различных видов резьб; правилами выполнения чертежей штифтовых и шпоночных соединений; алгоритмом чтения сборочных чертежей; условностями и	

			<p><i>упрощениями на сборочных чертежах.</i> Иметь представление о спецификации. Приводить примеры разъёмных и неразъёмных соединений деталей; Изображать резьбу на стержне и в отверстии; Выполнять эскиз резьбового соединения; Читать сборочные чертежи; Составлять эскизы деталей посредством детализования.</p>	
4.	Чтение строительных чертежей.	6 часов +1ч резерв	<p>Иметь представление об: основных правилах изображений на строительных чертежах; графических изображениях элементов зданий и деталей внутреннего оборудования; Изучать условные обозначения и алгоритм чтения строительных чертежей. Читать строительные чертежи; Выполнять план комнаты, своего дома (квартиры).</p>	