

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Тутурская средняя общеобразовательная школа

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей

«Согласовано»

Руководитель Центра «Точка роста»

_____ Винокурова З.А.

«30» августа 2022г.

«Утверждено»

Приказом № 111-од от 31.08.2022

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Черчение»

Автор программы: Л.С. Дулова,

учитель изобразительного искусства

с.Тутура

2022 г.

Пояснительная записка

Программа по черчению для 8- 9 классов создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и авторской программы по Черчению В.В. Степаковой - М.: Просвещение, 2008. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе по 1 часу в неделю).

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.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах 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.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения черчения на данных ступенях образования. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

1. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 года № 761н «Об утверждении Единого

квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»).

2. Письмо Службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области «О рабочих программах» от 15.04.2011 № 75-37-0541/11.

3. Положение о рабочих программах по предметам муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 17»

2. Цели изучения курса

Целью обучения черчению является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных зачах:

- **формировать** знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- **научить** школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- **развивать** статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- **воспитать** трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получить** опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение перефразировать мысль (объяснять иными словами). Выбор и

использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

КОМПЕТЕНЦИИ

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса

Учащиеся должны знать:

- правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов;
- условности изображения и обозначения резьбы;
- способы построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- методы вспомогательных секущих плоскостей.

Учащиеся должны иметь представления:

- об изображениях соединений деталей;
- об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять необходимые разрезы;

- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Основные **межпредметные связи** осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой. Учебные задания года предусматривают развитие навыков работы карандашом, циркулем и другими инструментами и принадлежностями.

3. Структура курса

№	Модуль (ГЛАВА)	Примерное количество часов
8 класс		
1.	Правила оформления чертежей	7
2.	Геометрические построения на плоскости	4
3.	Способы проецирования	9
4.	Чтение и выполнение чертежей предметов	14
9 класс		
1.	Сечения и разрезы	13
2.	Определение необходимого количества изображений	3
3.	Сборочные чертежи	13
4.	Чтение строительных чертежей	5

4. Контроль реализации программы

Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов

1. Активность участия.
2. Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.
3. Искренность ответов, их развернутость, образность, аргументированность.
4. Самостоятельность.
5. Оригинальность суждений.

Критерии и система оценки графической работы

1. Четкость выполнения графической работы;
2. Композиция, компоновка на листе.

3. Правильность выполнения

Критерии и система оценки практических работ

1. Правильность выполнения;
2. Самостоятельность;
3. Четкость выполнения, композиция.

Формы контроля уровня обученности

1. Викторины
2. Кроссворды
3. Тестирование
4. Решение занимательных задач.

Оценка работ учащихся. За устные ответы и графические (практические) работы учащимся выставляются оценки по пятибалльной системе. За графические работы рекомендуется выставление двух оценок, дифференцированно отражающих правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен учителю и понятен учащимся.

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный. **Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя. **Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный. **Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

5. Календарно-тематический план

8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки	Примечание
1.	Введение. Учебный предмет черчение.	1		
2.	Правила оформления чертежей.	1		
3.	Графическая работа № 1 «Линии чертежа»	1		
4.	Сведения о чертёжном шрифте	1		
5.	Сведения о чертёжном шрифте	1		
6.	Сведения о нанесении размеров	1		
7.	Графическая работа № 2 «Чертёж плоской детали»	1		

8.	Деление окружности на равные части	1		
9.	Сопряжения	1		
10.	Сопряжения	1		
11.	Графическая работа № 3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	1		
12.	Способы проецирования	1		
13.	Проецирование детали на три плоскости проекций	1		
14.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1		
15.	Графическая работа № 4 «Построение трёх проекций предмета».	1		
16.	Получение и построение аксонометрических проекций.	1		
17.	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1		
18.	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1		
19.	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	1		
20.	Технический рисунок.	1		
21.	Графическая работа № 5 «Технический рисунок».	1		
22.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел.	1		
23.	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел.	1		
24.	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1		
25.	Графическая работа № 6 «Построение третьей проекции по двум данным».	1		
26.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1		
27.	Графическая работа № 7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1		

28.	Порядок чтения чертежей деталей.	1		
29.	Практическая работа «Устное чтение чертежей».	1		
30.	Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы».	1		
31.	Эскизы деталей.	1		
32.	Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	1		
33.	Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	1		
34.	Графическая работа № 10 «Выполнение чертежа предмета»	1		

9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки	Примечание
1.	Обобщение сведений о способах проецирования	1		
2.	Понятие о сечении. Наложённые сечения.	1		
3.	Вынесенные сечения.	1		
4.	Графическая работа №1 «Сечения».	1		
5.	Разрезы. Назначение, правила выполнения разрезов.	1		
6.	Простые разрезы. Фронтальный разрез.	1		
7.	Профильный разрез.	1		
8.	Горизонтальный разрез.	1		
9.	Графическая работа №2 «Простые разрезы».	1		
10.	Соединение части вида и части разреза.	1		
11.	Разрезы в аксонометрических проекциях.	1		
12.	Графическая работа №3 «Чертёж детали с применением разреза»	1		
13.	Графическая работа №3 «Чертёж детали с применением разреза»	1		
14.	Выбор количества изображений и главного изображения	1		
15.	Условности и упрощения на	1		

	чертежах			
16.	Графическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».	1		
17.	Общие сведения о соединениях деталей.	1		
18.	Изображение и обозначение резьбы.	1		
19.	Изображение болтовых и шпилечных соединений.	1		
20.	Изображение болтовых и шпилечных соединений.	1		
21.	Графическая работа № 5 «Чертеж резьбового соединения».	1		
22.	Шпоночные и штифтовые соединения.	1		
23.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1		
24.	Разрезы на сборочных чертежах.	1		
25.	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1		
26.	Практическая работа «Чтение сборочных чертежей»	1		
27.	Понятие о детализации.	1		
28.	Графическая работа № 6 «Детализация»	1		
29.	Графическая работа № 7 «Конструирование»	1		
30.	Основные особенности строительных чертежей.	1		
31.	Условные изображения на строительных чертежах	1		
32.	Правила чтения строительных чертежей.	1		
33.	Практическая работа «Чтение строительного чертежа»	1		
34.	Контрольная графическая работа	1		

Содержание программы 8 класс

(34 ч, по 1 ч. в неделю)

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 ч.)

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. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей)

СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (9 ч.)

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 (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. 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.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (14 ч.)

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

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

9 класс

(34 ч., по 1ч. в неделю)

РАЗРЕЗЫ И СЕЧЕНИЯ (13ч.)

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «АксонOMETрические проекции».

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

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. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонOMETрических проекциях.

Определение необходимого количества изображений (3ч.)

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

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (13 ч.)

Чертежи типовых соединений деталей . Общие понятия 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 резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий . Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

7. Перечень практических работ в 8 классе

№	ТЕМА
1.	Линии чертежа.
2.	Чертеж «плоской» детали.

3.	Чертёж детали с использованием геометрических построений
4.	Построение трёх проекций предмета
5.	Технический рисунок
6.	Построение третьей проекции по двум данным
7.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов
8.	Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы
9.	Эскиз и технический рисунок предмета
10.	Выполнение чертежа предмета

8. Перечень практических работ в 9 классе

№	ТЕМА
1.	Сечения
2.	Простые разрезы
3.	Чертёж детали с применением разреза
4.	Устное чтение чертежей
5.	Чертеж резьбового соединения
6.	Чтение сборочных чертежей
7.	Деталирование
8.	Конструирование
9.	Чтение строительного чертежа

9. Учебно-методическое обеспечение курса

1. Авторская программа по Черчению/автор –составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2008г
2. Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2008
3. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006
4. Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь № 7- 2-е издание переработанное -М.: Венда-Граф,2005

5. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4- 2-е издание переработанное и дополненное -М.: Ванда-Граф,2007
6. Черчение : Учебник для общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора Н.Г. Преображенской - М.: Ванда-Граф,2006