

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации города Минусинска

МОБУ «Лицей №7»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом МОБУ "Лицей
№7"


Сергушкина В.Ю.

Протокол №44 от «30»
август 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Дорогова Н.Н.
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Сергушкина В.Ю.

Приказ № 04-30-139
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Черчение»

для обучающихся 11 классов

Составители: Ласкова С.С., учитель
изобразительного искусства

Минусинск 2023

Пояснительная записка

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся; также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная **задача** курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит

также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения о способах проецирования

Сечения и разрезы

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.

Сборочные чертежи:

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.).

Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Детализование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей.

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Обзор разновидностей графических изображений

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);

- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Обучающийся получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;

- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;

- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях.

Примерная программа предусматривает формирование у обучающихся 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы элективного курса 11 класс

№	Тема урока	Дата		Виды контроля
		План	Факт	
1-2	Обобщение сведений о способах проецирования.			Участие в беседе с просмотром таблиц. Просмотр презентации. Работа в тетради. Работа с учебником.
Сечения и разрезы на чертежах				
2-3	Понятие о сечении. Наложённые сечения.			Участие в беседе с показом примеров. Работа по таблице. Просмотр презентации по теме «Сечение». Выполнение заданий по карточке
4-5	Вынесенные сечения. Графическое обозначение материалов.			Участие в беседе с показом примеров. Работа по таблице. Просмотр презентации по теме «Сечение». Выполнение заданий по карточкам.
6-7	Графическая работа №1 «Сечение» «Эскиз деталей с применением сечений»			Выполнение графической работы №1(проверка знаний) на формате А4
8-9	Разрезы. Отличие разреза от сечения.			Работа по карточкам. Прослушание рассказа учителя, работа с учебником и тетрадь. Выполнение практической работы построение простого разреза.
10-11	Простые разрезы. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.			Тестирование. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение простых разрезов в тетради.
12-13	Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением необходимого разреза»			Тестирование. Участие в беседе, выполнение, выполнение чертежа «простые разрезы» на листе формата А4 по индивидуальным заданиям.
14-15	Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)			Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа соединение половины вида и половины разреза.
16-17	Соединение части разреза с частью вида.			Участие в диалоге. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа соединение части вида с частью разреза. Работа в тетради.
18-19	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).			Участие в беседе, выполнение, выполнение чертежа «простые разрезы» на листе формата А4 по индивидуальным заданиям.
20-21	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)			Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа с таблицей. Выполнение графических упражнений, работа в тетради.
22-23	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.			Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа с таблицей. Выполнение графических упражнений по карточке, работа в тетради.
24-25	Графическая работа №4 «Устное чтение чертежей»			Выполнение графической работы по теме. А-4
26-27	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.			Выполнение тестового задания. Просмотр презентации. Работа в тетради по карточкам.
28-	Графическая работа №5 «Эскиз			Выполнение графической работы по теме «Условности

29	детали с применением условностей и упрощений»			и упрощения на чертежах»
30-31	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.			Участие в беседе. Выполнение творческих задач, работа в тетради.
Сборочные чертежи				
32-33	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.			Участие в беседе. Просмотр презентации, работа по учебным таблицам «Разъемные и неразъемные соединения». Работа в тетради.
34-35	Изображение резьбы на стержне и в отверстии			Участие в беседе. Просмотр презентации, работа по учебным таблицам «Разъемные и неразъемные соединения». Работа в тетради.
36-37	Графическая работа №6 «Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)			Выполнение графической работы разъемного резьбового соединения по карточке. Работа в тетради.
38-39	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.			Тестирование. Участие в беседе, работа в группах, выполнение задания в тетради по карточкам.
40-41	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.			Участие в беседе. Работа на доске и тетрадях. Выполнение чтение чертежа детали. Анализирование выполненной работы.
42-43	Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»			Выполнение практической работы в тетради. Анализ работы.
44-45	Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.			Участие в беседе, работа по таблицам и учебником, практическая работа. Просмотр презентации по теме урока.
46-47	Детализирование сборочного чертежа.			Выполнение индивидуальной практической работы, решение творческих задач с элементами конструирования. Анализ работы.
48-49	Выполнение чертежей без нанесения размеров.			Участие в беседе. Показ презентации. Выполнение графической работы «Чертеж деталей, по сборочным чертежам изделия». Работа с учебником.
50-51	Определение размерных данных при детализации. Использование пропорционального масштаба.			Беседа, работа по карточкам, выполнение графической работы в тетради, определение размеров деталей входящих в сборочную единицу.
52-53	Графическая работа №8 (1 часть) Детализирование сборочного чертежа			Графическая работа по теме «Детализирование»
54-55	Графическая работа №8 (2 часть) Детализирование сборочного чертежа			Графическая работа по теме «Детализирование»
56-57	Графическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования».			Выполнение контрольного тестирования, практической работы. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
Чтение строительных чертежей				
58-59	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.			Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа в парах с раздаточным материалом. Чтение строительных чертежей.
60-61	Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.			Выполнение индивидуальной практической работы в тетради. Анализ работы.
Контрольная работа				
62-	Графическая работа №11			Тестирование, работа по плакатам, выполнение

63-65	(контрольная) Чертежи детали по сборочному чертежу.			практической работы «Виды графических изображений». Решение творческих задач.
Обзор разновидностей графических изображений				
66-68	Обзор разновидностей графических изображений.			Работа по карточкам, выполнение практической работы на формате А4 с элементами конструирования. Анализ работы.
Итого 68 час				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 1987, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 1990.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2007.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

Для обучающихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.

4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.

Учебные таблицы:

Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.