

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ № 1 ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Е. И. ДЁМИНОЙ»**

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания кафедры

Воспитательной работы

от 30.08.2022 года № 3

зав. кафедрой

_____ Ю. В. Германова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Семченко Н. В.

30.08.2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ

«Школа-гимназия № 1 имени

Героя Советского Союза

Е. И. Дёминой»

Приказ от 30.08.2022 г. № 230

_____ Л. И. Тютюнник

30 августа 2022 года

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D775A4806C3B5BB9ECFF63221AF1EA38
Владелец: Тютюнник Лидия Ивановна
Действителен: с 01.04.2022 до 25.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ курсу внеурочной деятельности «Черчение»

Уровень образования _____ среднее общее образование

Класс _____ 10-11

Количество часов _____ 1 час в неделю, 34 часа в год

Программа разработана на базе Примерной программы основного общего образования как обобщающий курс по черчению и графике. УМК курса содержит: «Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский – М.: ДРОФА Астрель, 2019»; «Создание чертежей в КОМПАС-3D LT: учебное пособие / А. В. Флёров – СПб.: НИУ ИТМО, 2015»; электронное программное обеспечение: некоммерческая версия системы графического моделирования КОМПАС-3D LT V12.

2022-2023
учебный год

1. Содержание учебного предмета

Рабочая Программа предусматривает изучение формы предметов, правил чтения графических изображений, методов и правил графического изображения информации об изделиях; выполнение графической документации на бумаге и в специализированных компьютерных программах.

Раздел 1. Правила оформления и техника выполнения чертежей.

Значение черчения в практической деятельности людей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

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

Понятие о стандартах и Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Линии: сплошная толстая основная, сплошная тонкая, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Формат листа, рамка и основная надпись.

Основные сведения о нанесении размеров: выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса, расположение размерных чисел.

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертёжных инструментов, организация рабочего места; выполнение углового штампа; выполнение надписей чертёжным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

Раздел 2. Способы построения изображений на чертежах.

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Косоугольные и прямоугольные проекции. Построение проекции предмета.

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).

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей, эскизов, технических рисунков.

Анализ графического состава изображений. Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Построение третьего вида детали. Чтение чертежей.

Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения. Чертежи развёрток.

Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов.

Выполнение эскиза и чертежа детали с натуры.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по её описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Раздел 4. Сечения и разрезы.

Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

Раздел 5. Сборочные чертежи.

Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и др. соединений.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).

Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы

Раздел 6. Основы компьютерной графики.

Автоматизация процесса черчения, САПР. Понятие о программах 3D-моделирования.

Изучение основных функций и интерфейса программы КОМПАС-3D LT V12.

Выполнение основных операций плоской графики в программе КОМПАС-3D: построение различных геометрических тел, построение и удаление составных объектов, выставление размеров, масштабирование, работа со слоями, вращение, отзеркаливание.

Построение чертежа по заданным параметрам.

Основные операции при построении 3D-модели простого геометрического тела произвольной формы.

Практические задания. Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение различных изображений деталей. Построение заданных деталей модели, редактирование деталей. Построение простых 3D-моделей.

2. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов
1	Правила оформления и техника выполнения чертежей.	3
2	Способы построения изображений на чертежах.	6
3	Чтение и выполнение чертежей, эскизов, технических рисунков.	11
4	Сечения и разрезы.	4
5	Сборочные чертежи.	4
6	Основы компьютерной графики.	6
7	Итого	34

Перечень графических работ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Линии и основная надпись чертежа.	1
2	Построение прямоугольной проекции детали.	1

3	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений.	1
4	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры (в рабочей тетради).	1
5	Выполнение чертежа, содержащего сечение и разрез.	1
6	Выполнение сборочного чертежа резьбового соединения.	1
7	Построение чертежа геометрических фигур в программе КОМПАС-3D.	1
8	Построение чертежа объекта с заданными параметрами в программе КОМПАС-3D.	1
9	Итого	8

3. Планируемые результаты освоения предмета

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Черчение» учащиеся должны:

знать / понимать:

- правила оформления и выполнения чертежей и технических рисунков;
- способы выполнения геометрических построений (деление окружности на части, сопряжения);
- общие сведения о способах проецирования;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;
- порядок чтения чертежей;
- способы построения несложных аксонометрических изображений;
- последовательность построения чертежа;
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- условные изображения и обозначения резьбы;
- основные правила нанесения размеров на чертеже
- последовательность выполнения чертежа с помощью чертёжных инструментов и средств инженерной компьютерной графики;
- назначение и основные функции профильных компьютерных программ графического моделирования;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий.

уметь:

- рационально использовать чертёжные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять полученные знания при выполнении графических и практических работ как на бумажных носителях, так и в виртуальной среде;
- применять графические знания при решении задач с творческим содержанием различного характера.

использовать приобретённые знания и умения для:

- самостоятельной творческой деятельности: в техническом творчестве;
- в декоративных и художественно-конструктивных работах (дизайн предметов и интерьера);
- выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники;
- чтения и выполнения различными способами чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий как в качестве увлечения, так и в основной профессиональной деятельности.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201242

Владелец Тютюнник Лидия Ивановна

Действителен с 14.09.2023 по 13.09.2024