

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Козловская детская школа искусств»
Козловского муниципального округа Чувашской Республики

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа
«Черчение»
(1 год обучения)

Рабочая программа
по учебному предмету
«Черчение»

Козловка 2023

<p>Одобрено Педагогическим советом МБУ ДО «Козловская ДШИ» «26» августа 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБУ ДО «Козловская ДШИ» Н.В. Савицкая «01» сентября 2023 г.</p>
--	---

Составитель:

Леснова Т.А. - преподаватель МБУ ДО «Козловская ДШИ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью реализации ДООП «Черчение» является усвоение содержания предмета и подготовка обучающихся в учебные заведения по профилю

Задачами учебного предмета являются:

- развитие творческих способностей, обучающихся;
- развитие образно-пространственного мышления;
- формирование у обучающихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности;
- формирование умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве;
- формирование информационной и коммуникативной компетентностей, командной работы;
- овладение опытом конструирования и проектирования;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами;
- овладение элементами прикладной графики.

Рабочая программа по черчению ориентирована на учащихся 15-17 лет и разработана на основе следующих документов:

1. Авторская программа «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, М.: Дрофа – Астрель, 2019г.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями:

А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский Черчение. 9 класс, М.: Дрофа – Астрель, 2019г.

А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский Рабочая тетрадь: к учебнику "Черчение", М.: Дрофа - Астрель, 2019г.

Срок реализации учебного предмета

Согласно учебному плану МБУ ДО «Козловская ДШИ» срок освоения учебного предмета «Черчение» составляет 1 год.

Реализация учебного предмета «Черчение» 34 недели в год, 4 часа в неделю. Всего 136 часов.

Планируемые предметные результаты

Ученик научится

Ученик получит
возможность научиться

7-9 классы

- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- 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.
- распознавать чертеж, эскиз, технический рисунок, схему;
- выполнять чертежи разверток поверхностей геометрических тел;
- анализировать геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом;
- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;
- использовать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на чертежах и наглядных изображениях;
- использовать различные способы получения плоских изображений пространственных объектов;
- применять условности и обозначения, используемые при выполнении чертежей плоских и пространственных объектов;
- выполнять геометрические построения различной сложности на чертежах;
- читать и выполнять чертежи деталей, симметричных относительно двух осей симметрии, одной оси симметрии и не симметричных;
- выполнять на листе бумаге чертежи с использованием современных чертежных инструментов и материалов;
- создавать изображения плоских и объемных объектов средствами систем твердотельного моделирования;
- выполнять прямоугольное проецирование

- 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;
- использовать графическую систему «Компас» для выполнения и редактирования чертежей
- перечислять и характеризовать виды технической документации;
- читать и выполнять чертежи, эскизы, наглядные изображения, технические рисунки деталей и изделий;
- работать с графическими изображениями, текстовыми и табличными обозначениями на них, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать базовые понятия черчения (проекция, вид, деталь и др.),

на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Чертёжные инструменты	2
2	Графические изображения	2
3	Правила оформления чертежей. Основная надпись.	2
4	Линии чертежа. Практическая работа	2
5	Шрифты чертёжные. Теоретические сведения	2
6	Шрифты чертёжные. Практическая работа	2
7	Правила нанесения размеров	2
8	Нанесение размеров. Практическая работа	2
9	Чертёж плоской детали. Графическая работа	4
10	Проецирование. Центральное и параллельное	2
11	Прямоугольное проецирование	2
12	Прямоугольное проецирование. Практическая работа	2
13	Расположение видов на чертеже	2
14	Расположение видов на чертеже. Практическая работа.	2
15	Контрольная работа	2
16	АксонOMETрические проекции.	2
17	АксонOMETрические проекции плоских фигур	2
18	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов	4
19	Изометрические проекции окружностей	2
20	Фронтальные диметрические проекции окружностей	2

2 1	Практическая работа на построение проекций окружностей	4
2 2	Рисунок группы гипсовых геометрических тел	12
2 3	Контрольная работа	4
2 4	Проекции вершин, рёбер и граней предмета	4
2 5	Построение проекций точек на поверхности предмета	4
2 6	Построение изображений на основе анализа формы предмета	4
2 7	Практическая работа. Композиция из 4-6 геометрических тел	4
2 8	Деление окружности на равные части	4
2 9	Сопряжения	4
3 0	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел	4
3 1	Порядок чтения чертежей деталей	2
3 2	Порядок выполнения эскизов	2
3 3	Композиция из 9-16 геометрических тел (по представлению)	4
3 4	Сечения	4
3 5	Сечения. Графическая работа	4
3 6	Разрезы	4
3 7	Разрезы. Графическая работа	4
3 8	Условности и упрощения на чертежах. Графическая работа	4
3 9	Итоговая работа	4
4 0	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	4
4 1	Сборочные чертежи	4
4 2	Чтение строительных чертежей	4
	Всего	136

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

1. Введение. Чертёжные инструменты

Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места;

2. Графические изображения.

Сведения о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

3. Правила оформления чертежей. Основная надпись

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Правила оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД. Знакомство с отдельными типами графической документации; рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.);

4. Линии чертежа. Практическая работа

проведение различных линий;

5. Шрифты чертёжные. Теоретические сведения.

Знакомство с правилами выполнения чертежей в соответствии с ЕСКД. Межстрочный и межбуквенный интервал, угол наклона шрифта. Толщина и ширина букв.

6. Шрифты чертёжные. Практическая работа.

Выполнение шрифтовых и цифровых композиций на миллиметровой бумаге.

7. Правила нанесения размеров.

Нанесение размеров (выносная и размерные линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

8. Нанесение размеров. Практическая работа

Выполнение чертежа детали с нанесением размеров на формате А3

9. Чертёж плоской детали. Графическая работа

Выполнение чертежа детали на формате А4

10. Проецирование. Центральное и параллельное. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование.

11. Прямоугольное проецирование.

Прямоугольные проекции. Выполнение изображений на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху и вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие местного вида (расположение его в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

12. Прямоугольное проецирование. Практическая работа.

Работа по карточкам-заданиям.

13. Расположение видов на чертеже.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху и вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие местного вида (расположение его в проекционной связи).

14. Расположение видов на чертеже. Практическая работа.

Выполнение чертежа детали на формате А3

15. Контрольная работа.

Работа по карточкам-заданиям.

16. Аксонометрические проекции.

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

17. Аксонометрические проекции плоских фигур.

Выполнить таблицу аксонометрических проекций треугольника, квадрата, трапеции.

18. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.

Начертить аксонометрические проекции куба, призмы, плоскогранных предметов.

19. Изометрические проекции окружностей.

Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

20. Фронтальные диметрические проекции окружностей.

Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

21. Практическая работа на построение проекций окружностей.

Чертёж детали с построением окружности. Линейно-конструктивный рисунок лежащего цилиндра.

22. Рисунок гипсовых геометрических тел.

Тональный рисунок гипсовых геометрических тел. Перспектива линейная и воздушная.

23. Контрольная работа.

Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение аксонометрических проекций. Работа по карточкам-заданиям.

24. Проекция вершин, рёбер и граней предмета

Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, рёбер и граней предмета как носителей графической информации.

25. Построение проекций точек на поверхности предмета.

Нахождение на чертеже предмета проекций точек;

26. Построение изображений на основе анализа формы предмета.

анализ содержания информации, представленной на графических изображениях выполнение чертежа детали по ее описанию;

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

27. Практическая работа. Композиция из 4-6 геометрических тел.

Разложить изометрию на 3 ортогональные проекции и сделать штамп. Штамп или основная надпись. Начертить практическую работу по карточке-заданию.

28. Деление окружности на равные части.

Графические (геометрические) построения: деление окружности на равные части. Научить делить окружность на три, четыре, пять, шесть, восемь равных частей

29. Сопряжения.

построение сопряжений.

30. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.

Развёртки 6-гранной призмы, цилиндра, конуса, пирамиды. Формулы для вычисления длины окружности.

31. Порядок чтения чертежей деталей. Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. устное чтение чертежа по заданному плану.

32. Порядок выполнения эскизов.

Необходимое количество видов для выявления формы детали. Соблюдение последовательности при выполнении чертежа.

33. Композиция из 9-16 геометрических тел (по представлению).

Нарисовать линейно-конструктивный рисунок геометрических тел, врезающихся друг в друга, соблюдая законы композиции, перспективы.

34. Сечения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже.

35. Сечения. Графическая работа.

Выполнение графической работы с наложенным, вынесенным сечениями.

36. Разрезы.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия.

37. Разрезы. Графическая работа.

Выполнение графической работы. Дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы.

38. Условности и упрощения на чертежах. Графическая работа.

Условные обозначения толщины детали, цилиндрических и квадратных частей детали для сокращения количества изображений. Чертёж с примерами условных обозначений

39. Итоговая работа.

Графическая работа. Начертить 3 проекции предмета с нанесением размеров, угловой надписи (штампа).

40. Сборочные чертежи.

Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.

41. Чертежи болтовых и шпилечных соединений.

Изучение чертежей резьбовых соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей. Чтение чертежей деталей,

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

42. Чтение строительных чертежей.

Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Астрель, 2020.
2. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Астрель, 2019.
3. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
4. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Кат10.
5. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: Астрель, 2019

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА 1.
Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник