

Утверждено решением Педагогического
совета ДХШИ
от 21.06. 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУДО «ДХШИ»
г. Челябинска
Бетехтина Е.А.



Рабочая программа по предмету

ЧЕРЧЕНИЕ

для муниципального автономного учреждения дополнительного образования
«Детская художественная школа искусств» города Челябинска

**Дополнительная предпрофессиональная программа в области
изобразительного искусства**

«Архитектура»

(5-летний срок обучения)

Разработчики:

Андриасян Ю.В., преподаватель рисунка, живописи, архитектурного проектирования МАУДО «Детская художественная школа искусств»

Дудышева С.О., Заведующий отделением Архитектуры МАУДО «Детская художественная школа искусств»

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «черчение» представляет собой документ, включающий в себя: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

Приоритетной **целью** программы «Черчение» является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Основы чертежной графики помогают обучающимся 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. Кроме того, занятия чертежной графикой 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 – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений для дальнейшего использования этих навыков при освоении предпрофессиональной программы «Архитектура». Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать 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 Чертежной графики 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 изучения чертежной графики входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

В изучении курса Чертежной графики используются следующие **методы**: *Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом, выполнение проектных работ.*

Цели и задачи курса:

Программа ставит **целью:**

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения ставятся **задачи:**

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

-ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

-развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

-прививать культуру графического труда.

Изучение предмета «Черчение» рассчитано на два года обучения, два часа в неделю. Всего за год 66 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные графические работы
1	Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). способов изображения.	50	12
2	Способы проецирования.	24	5
3	Чтение и выполнение чертежей.	36	4
4	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.	20	4
5	Резервное время.	2	0
	Всего:	132	25

Содержание программы

Раздел 1. Правила оформления чертежей. Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения. 6 часов.

Тема 1. Правила оформления чертежей.

Роль чертежа в жизни человека. Имена русских ученых и изобретателей, использовавших в своей деятельности чертежи. Содержание данных в современном чертеже. Графические изображения

Тема 2. Правила оформления чертежей. Типы линий.

Организация рабочего места. Подготовка чертежного инструмента к работе. Правила оформления чертежей. Размеры форматов. Назначение линий чертежа

Тема 3. Линии чертежа. Практическая работа «Типы линий».

Тема 4. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.

Шрифт, его размер и ширина. Написание прописных и строчных букв и цифр.

Тема 5. Нанесение размеров. Масштабы.

Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр. Нанесение размерных чисел, знаков и букв. Масштаб.

Раздел 2. Способы проецирования. 8 часов.

Тема 6. Практическая работа «Чертеж плоской детали».

Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме.

Тема 7. Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный).

Общие сведения о проецировании. Примеры проекций. Проекция точки на плоскость. Центральное, параллельное, прямоугольное, косоугольное проецирование.

Тема 8. Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования.

Изображение предмета на трех плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды

Формирование понятий: плоскость проекций; фронтальная, горизонтальная, профильная. Виды: главный, сверху, сбоку.

Тема 9. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов.

Рациональное использование чертежных инструментов. Начертание основных линий чертежа.

Расположение видов на чертеже в проекционной связи.

Тема 10. Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров.

Расположение осей фронтальной диметрической проекции. Как откладывают размеры вдоль осей фронтальной диметрической и изометрической проекций и параллельно им.

Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.

Тема 11. Аксонометрические проекции плоских геометрических фигур.

Расположение осей фронтальной диметрической проекции. Как откладывают размеры вдоль осей фронтальной диметрической и изометрической проекций и параллельно им.

Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.

Тема 12. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала.

Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.

Тема 13. Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.

Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.

Тема 14. Технический рисунок .

Технический рисунок аксонометрических проекций и рациональный способ его построения.

Раздел № 3 Чтение и выполнение чертежей. 9 часов.

Тема 15. Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков.

Мысленное расчленение предмета на геометрические тела: анализ, чертеж, аксонометрические проекции.

Тема 16. Проекция геометрических тел.

а) Понятие о проекциях геометрических тел, формирование навыков построения точек.

б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений.

в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.

Тема 17. Особенности проецирования правильных пирамид.

Анализ чертежей геометрических тел. Построение проекций правильных пирамид

Тема 18. Особенности проецирования цилиндра и конуса.

Анализ чертежей геометрических тел. Построение проекций цилиндра и конуса.

Знакомство с правилами построения проекций геометрических тел.
Воспитание культуры
труда, формирование
навыков самостоятельной работы.

Тема 19. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции.

В основе форм деталей машин и механизмов находятся геометрические тела. Проекция геометрических тел. Проекция группы геометрических тел. Анализ чертежей групп геометрических тел.

Тема 20. Проекция вершин, ребер, граней предмета.
Построение чертежа предмета с нахождением проекций точек, вершин, ребер и граней. Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций.

Типы линий.

Тема 21. Практическая работа «Проекция группы геометрических тел.»
Формирование навыков: анализа формы предметов по их чертежам, геометрические построения предметов в 3 плоскостях.

Тема 22. Построение третьего вида.
Анализ формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Построение 3-го вида. Последовательность построения видов и нанесения размеров на чертеже.

Тема 23. Построение третьего вида по двум данным.
Выполнение основ прямоугольного проецирования на 3 плоскости проекции.

Раздел №4 Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. 11 часов.

Тема 24. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета.

Основные правила нанесения
размеров и дополнительные сведения о нанесении размеров. Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.

Тема 25. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части.

Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.

Тема 26. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса.

Применение сопряжений при выполнении чертежей деталей. Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.

Тема 27. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.
Формирование навыков геометрического построения чертежей.
Повторение и закрепление теоретического материала по теме геометрические построения.

Тема 28. Практическая работа «Чертежи деталей имеющих сопряжения»
Формирование навыков: нахождение точек и центров сопряжений.

Нанесение размеров.

Тема 29. Развертки поверхностей некоторых тел.

Построение чертежей разверток с учетом анализа графического состава.

Тема 30. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям.

Название, материал, масштаб, вид, геометрические тела, общая форма детали. Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.

Тема 31. Порядок чтения чертежей деталей.

Название, материал, масштаб, вид, геометрические тела, общая форма детали.

Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.

Тема 32. Практическая работа «Выполнение чертежа детали с элементами конструирования».

Анализ графического состава изображений с элементами конструирования. Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.

Тема 33. Эскизы деталей с натуры.

Порядок последовательности выполнения эскизов. Основные этапы снятия эскиза с натуры.

Последовательное построение изображения детали на эскизе, с нанесением размеров.

Тема 34. Итоговая практическая работа.

Обобщение знаний и умений. Приемы построения видов чертежа детали и нанесение размеров. Анализ графического состава изображений.

Тема 35 -36. Резервное время.

Литература:

Для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.:Вента-Граф , 2011.
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.: Вента- Граф, 2004.

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 учащихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Вента-Граф», 2010.

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:

1. Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

Учебно-тематический план класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные графические работы
1	Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека	6	2

	(построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения.		
2	Способы проецирования.	8	0
3	Чтение и выполнение чертежей.	9	1
4	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.	11	2
5	Резервное время.	2	0
	Всего:	34+2	5

Литература:

Для учителя:

8. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.:Вента-Граф , 2011.

9. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.

10. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.

11. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента- Граф, 2004.

12. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

13. 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.

14. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

Для учащихся:

8. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Вента-Граф», 2010.

9. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
10. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
11. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
12. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
13. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
14. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.

Учебные таблицы:

2. Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения.

1. Учебник «Черчение»;
2. Тетрадь в клетку формата А-4 48 листов;
3. Рабочая тетрадь В.И. Вышнепольский к учебнику;
4. Чертежная бумага плотная нелинованная — формат А4;
5. Миллиметровая бумага;
6. Калька;
7. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
8. Линейка деревянная 30 см;
9. Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 - градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
10. Рейсшина;
11. Транспортир;
12. Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
13. Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
14. Ластик для карандаша (мягкий);
15. Инструмент для заточки карандаша.