

Приложение № 3.1  
к программе в области  
изобразительного искусства  
«Основы черчения»,  
утвержденной приказом  
Нижеудинской РДШИ  
27.08.2024 г. № 100

Филиал муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования  
«Нижеудинская районная детская школа искусств»  
«Мельничная детская школа искусств»

Рассмотрена и рекомендована  
Педагогическим советом  
Нижеудинской РДШИ  
Протокол от 27.08.2024 г. № 3

Рабочая программа учебного предмета  
«Основы черчения»  
ПО.01.УП.01.  
Срок реализации – 9 месяцев

Разработчик:  
Кривенок Надежда Владимировна,  
преподаватель первой категории  
Нижеудинской РДШИ.

г. Нижеудинск  
2024 г

## Структура программы учебного предмета

### I. Пояснительная записка:

- характеристика учебного предмета его место и роль в образовательном процессе;
- срок реализации учебного предмета;
- объем учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета;
- формы проведения учебных аудиторных занятий;
- цели и задачи учебного предмета;
- обоснование структуры программы учебного предмета
- методы обучения;
- описание материально-технических условий реализации учебного предмета.

### II. Содержание учебного предмета:

- сведения о затратах учебного времени
- годовые требования по классам.

### III. Требования к уровню подготовки обучающихся:

- наличие у обучающегося интереса к изобразительному искусству;
- знание основных средств выразительности, используемых в изобразительном искусстве;
- знание наиболее употребляемой терминологии;

### IV. Формы и методы контроля, система оценок:

- аттестация - цели, виды, форма, содержание;
- критерии оценок;
- контрольные требования к разным этапам обучения.

### V. Методическое обеспечение учебного процесса:

- методические рекомендации педагогическим работникам;
- рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся;
- дидактические материалы;
- средства обучения.

### VI. Список рекомендуемой литературы:

- список методической литературы;
- список учебной литературы.

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа учебного предмета «Основы черчения» (далее - УП) разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. N 273-ФЗ;

### **Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе.**

Предпосылкой для создания данной программы послужила необходимость графического профильного образования обучающихся. Программа направлена на формирование графической культуры обучающихся, развитие технического мышления, пространственных представлений, творческого потенциала личности.

Программа предназначена для подготовки обучающихся к поступлению в ВУЗ, где необходимы глубокие теоретические знания и твёрдые практические навыки по черчению.

Основу обучения составляет проекционное черчение, широко применяющееся в различных отраслях науки и техники: машиностроении, механике, архитектуре, оптике и др. Изучив его на подготовительном курсе, обучающиеся смогут использовать полученные знания в будущей практической деятельности.

Программа носит практический, творческий, а также исследовательский характер. Изучение каждой темы завершается графической работой, где проверяются знания и умения обучающихся.

Осуществление рабочей программы проходит с использованием индивидуальных учебных изданий, содержащих наглядные примеры по основным темам и практические задания.

Оканчивается обучение итоговой контрольной работой, которая по уровню сложности и ряду предъявляемых требований, максимально приближена к вступительному испытанию в ВУЗ, в которой обучающиеся должны показать полученные знания и умения.

Результатом творческой работы обучающихся является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

### **Срок реализации учебного предмета**

При реализации программы со сроком обучения 9 месяцев программа рассчитана на учебный год - 35 недель.

### **Общая трудоемкость учебного предмета, предусмотренный учебным планом образовательного процесса.**

Наименование учебного предмета	Трудоемкость в часах		Количество недель аудиторн занятий
			35
			Недельная нагрузка в часах
Основы черчения	Аудиторные занятия (в часах)	70	2
	Самостоятельная работа (в часах)	35	1
	Максимальная учебная нагрузка по предмету (в часах)	105	3

### **Форма проведения учебных аудиторных занятий:**

Мелкогрупповая (численностью от 4 до 10 человек), продолжительность урока - 40 минут. Мелкогрупповая форма занятий позволяет преподавателю построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов. Занятия подразделяются на аудиторные занятия и самостоятельную работу. Занятия проводятся в соответствии с учебным планом.

### **Цель и задачи учебного предмета**

**Цель:** общая система развития мышления, пространственных представлений, графической культуры обучающихся, творческого потенциала личности и подготовка к поступлению в учебные заведения.

#### **Задачи:**

- сформировать у обучающихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на плоскости проекций геометрических тел, о построении их аксонометрических проекциях (диаметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- освоение правил и приёмов выполнения и чтения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью; прививать культуру графического труда.

#### **Обоснование структуры программы**

Программа УП содержит необходимые для организации занятий параметры:

- сведения о затратах учебного времени, предусмотренного на освоение учебного предмета;
- распределение учебного материала в течение года;
- описание дидактических единиц учебного предмета;
- требования к уровню подготовки обучающихся;
- формы и методы контроля, система оценок;
- методическое обеспечение учебного процесса.

#### **Методы обучения**

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

- словесный(объяснение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ наблюдение, демонстрация приемов работы);
- практический;

-аналитический способ обследования;

-методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности.

Предложенные методы работы в рамках предпрофессиональной программы являются наиболее продуктивными при реализации поставленных целей и задач учебного предмета и основаны на проверенных методиках и сложившихся традициях изобразительного творчества.

### **Описание материально-технических условий реализации учебного предмета**

Материально-техническая база образовательного учреждения должна соответствовать санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам и фондам аудио и видеозаписей школьной библиотеки. Во время самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться интернетом для сбора дополнительного материала по изучению предложенных. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературы по изобразительному искусству и черчению. Мастерская по черчению должна быть оснащена столами, предметами натурального фонда, компьютером, интерактивной доской.

## **II СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Наименование учебного предмета	Трудоемкость в часах		Количество недель аудиторных занятий
			35
	Недельная нагрузка в часах		
Основы черчения	Аудиторные занятия (в часах)	70	2
	Самостоятельная работа (в часах)	35	1
	Максимальная учебная нагрузка по предмету (в часах)	105	3

Обучение состоит из двух разделов:

Раздел 1. Графическое черчение.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Раздел «Графическое черчение» включает геометрические и графические построения, необходимые для выполнения и оформления чертежа – основы линейной графики; изучение приемов начертания шрифта, а также вычерчивания архитектурных элементов, в том числе – волюты, декоративных ваз, геометрического орнамента в карандашной и тушевой графике.

Раздел «Проекционное черчение» знакомит с основами построения аксонометрических и ортогональных проекций простых геометрических тел и несложных объемно-пространственных композиций. В этот раздел также входит выполнение проекционных работ по черчению в соответствии с утвержденными требованиями к вступительным экзаменам по черчению.

Знания являются базовыми для дальнейшего обучения в институте на кафедрах начертательной геометрии, основах архитектурного проектирования, и других.

В программу включены следующие темы:

- Приемы работы с чертежными инструментами;
- Типы линий;
- Шрифт;
- Геометрические построения;
- Основы проекционного черчения;
- Аксонометрия;
- Построение трех проекций по заданной аксонометрии;
- Разрезы;
- Практические работы.

#### Календарно-тематический план

№ урок а	Название темы	Общий объем времени (в часах)		
		Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия
1.	Понятие о стандартах	1,5	0,5	1
2.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	10,5	3,5	7
3.	Аксонометрические проекции. Технический рисунок	15	5	10
4.	Чтение и выполнение чертежей	30	10	20
5.	Эскизы	18	6	12
6.	Сечение и разрезы	18	6	12
7.	Графическая работа, выполнение чертежей	15	5	10
Итого		105	35	70

В конце каждого полугодия назначается контрольный урок с отметкой, на котором учащиеся демонстрируют свои знания по пройденному материалу. В конце учебного года проводится зачет с просмотром работ.

Понятие о стандартах:

Чертежи в системе прямоугольных проекций

- проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций;
- проецирование на 2 и 3 плоскости проекций;
- виды на чертеже.

АксонOMETрические проекции. Технический рисунок

- аксонOMETрические проекции;
- построение аксонOMETрических проекций;
- построение аксонOMETрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности;
- технический рисунок.

Чтение и выполнение чертежей

- проекции геометрических тел;
- изображение элементов предмета;
- порядок построения изображений на чертежах;
- построение третьего вида детали;
- нанесение размеров с учетом формы предмета;
- геометрические построения, сопряжения, развертки;
- чтение чертежей.

Эскизы

- эскизы.

Сечение и разрезы

- сечения.
- разрезы.

Врезки

- конструирование;
- построение.

## Содержание тем

### 1 Понятие о стандартах

1.1. Тема. Общие сведения по оформлению чертежа. Знакомство с форматами,

чертежным шрифтом, линиями. Выполнить и заполнить основную надпись. А4

1.2. Тема. Нанесение размеров. Правила нанесения и размещения размеров на чертежах. Масштаб. Перечертить деталь № 1 в М 1:2, измерить и нанести размеры.

Самостоятельная работа: перечертить деталь № 2 в М 2:1, измерить и нанести размеры.

1.3. Тема. Деление окружности на равные части. Деление окружности разными способами: циркулем, угольником, транспортиром. Деление окружности на *n* равных частей.

Самостоятельная работа: вычертить орнамент в круге используя тему «Деление окружности»

1.4. Тема. Сопряжение между окружностью и прямой, между двумя окружностями. Вычертить контур детали, применяя правила построения сопряжений

Самостоятельная работа: закончить начатую на занятии работу.

## 2 Чертежи в системе прямоугольных проекций

2.1. Тема. Методы проецирования. Проецирование предмета на три плоскости проекций. Самостоятельная работа: построить три проекции геометрического тела.

2.2. Тема. Проецирование предмета. Построение трех видов модели по наглядному изображению. Самостоятельная работа: построить три вида модели.

2.3. Тема. Проецирование предмета. Построение третьего вида по двум заданным. Построить третий вид и недостающие проекции точек на геометрических телах.

Самостоятельная работа: по двум заданным проекциям построить третью.

## 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок

3.1. Тема. Аксонометрические проекции. Фронтальная диаметрия. Прямоугольная изометрия. Построение фигур в аксонометрии. Окружность в изометрии. Построение детали в изометрической проекции.

Самостоятельная работа: построение детали в изометрической проекции.

3.2. Тема. Технический рисунок. Правила построения технического рисунка. Передача штриховкой объема. Выполнить технический рисунок детали с передачей штриховкой объема.



Самостоятельная работа: закончить начатую на занятии работу.

#### **4. Чтение и выполнение чертежей**

4.1.Тема. Построение аксонометрических проекций. Выбор аксонометрической проекции. Порядок выполнения работы. Построить аксонометрическую проекцию детали с  $\frac{1}{4}$  выреза.

Самостоятельная работа: Построить аксонометрическую проекцию детали с  $\frac{1}{4}$  выреза.

#### **5. Эскизы**

5.1. Понятие об эскизах, масштаб

Правила выполнения эскиза детали. Выполнить эскиз детали с передачей штриховкой объема.

Самостоятельная работа: закончить начатую на занятии работу.

5.2. Выполнение эскизов деталей в масштабе

Выполнение эскизов деталей в заданном масштабе с передачей штриховкой объема.

Самостоятельная работа: закончить начатую на занятии работу.

#### **6. Сечение и разрезы**

6.1. Тема. Разрезы. Простые разрезы. (Фронтальный, горизонтальный, профильный). Местный разрез. Соединение половины вида с половиной разреза. Соединение части вида с частью разреза. Начертить деталь в необходимом количестве видов. Выполнить разрез.

Самостоятельная работа: постройте соединение половины вида с половиной разреза на главном виде.

6.2. Тема. Разрезы. Сложные разрезы (Ломаный и ступенчатый разрез). Выполнить ломаный разрез детали.

Самостоятельная работа: выполнить ступенчатый разрез детали.

6.3 Тема. Сечения. Виды сечений. Обозначение материала в сечениях. Построение косоугольного сечения. Руководствуясь чертежом, найти правильно выполненное сечение.

#### **7. Графическая работ, выполнение чертежей**

Тема. Врезки. По чертежам, выполнить врезки (врезная композиция предметов) из

трех и более предметов.

### **III. Требование к уровню подготовки обучающихся**

обучающиеся должны знать:

- правила оформления чертежей;
- приемы работы чертежными инструментами;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о чертежном шрифте;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения аксонометрических изображений;
- основные правила выполнения чертежей основные правила построения и обозначения разрезов и сечений на чертежах;
- последовательность чтения чертежей деталей и сборочных чертежей;
- условные обозначения и изображение резьбы;
- способы изображения разъемных и неразъемных соединений (на уровне начального знакомства);
- особенности выполнения сборочных чертежей;
- условности и упрощения, применяемые на чертежах;
- правила детализирования.

обучающиеся должны уметь:

- выполнять графические работы;
- строить правильные многоугольники;
- строить сопряжения;
- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять комплексные чертежи (эскизы) и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать оптимальное количество видов на чертеже;
- осуществлять некоторые преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- проводить самоконтроль выполнения графических работ;
- приводить примеры использования черчения в жизни, быту, профессиональной деятельности человека;

- правильно выбирать главное изображение и оптимальное количество изображений;
- выполнять необходимые виды, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять чертежи основных (резьбовых) соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой, учебником и учебными пособиями.

#### **V. Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся**

За устные ответы и графические работы обучающимся выставаются оценки по пятибальной системе.

При устной проверке знаний:

Оценка «5» ставится, если обучающийся

- овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- даёт чёткий и правильный ответ выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении, которые легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «4» ставится, если обучающийся

- овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления знает правила изображений и условные обозначения;
- даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет только с помощью преподавателя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся

- основной программный материал знает не твёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя

За графическую работу:

Оценка «5» ставится, если обучающийся

-самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет графическую работу; чертежи читает свободно;

-при необходимости умеет пользоваться справочным материалом;

-ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если обучающийся

-самостоятельно, сравнительно аккуратно но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи;

-справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

-при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний преподавателя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

Оценка «3» ставится, если обучающийся

-чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;

-справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём только с помощью преподавателя;

-при выполнении чертежей допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя.

## **V. Методическое обеспечение учебного процесса**

На занятиях согласно данному тематическому планированию преподавателям предлагается последовательно, с постепенным усложнением изучаемого материала из урока в урок, ознакомить обучающихся с методами проецирования, обучать проецированию предмета вначале на одну, затем на две, далее на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Иными словами, обучать процессам построения фронтальной проекции; фронтальной и горизонтальной; фронтальной, горизонтальной и профильной проекций. Целесообразно на этих же уроках методом опережающего обучения параллельно сформировать у обучающихся понятия о:

- главном виде (виде спереди);

- видах спереди и с верху;

- спереди, сверху и слева.

Дать объяснение тому, что одни и те же графические изображения могут быть представлены под разными названиями:

-фронтальная проекция - это главный вид (или вид спереди);

-горизонтальная проекция - вид сверху;

-профильная проекция - вид слева.

Так на уроках преподаватель может:

- обобщить и закрепить знания о расположении видов;
- научить определять необходимое и достаточное количество видов на чертежах;
- сформировать у них понятие о местных видах, расположенных в проекционной связи.

На уроках, посвященных выполнению осей аксонометрических проекций, изображений геометрических фигур и тел, анализу геометрической формы предмета и графического состава изображений необходимо акцентировать внимание обучающихся на том, что предмет может иметь как простую форму отдельно взятого геометрического тела, например, куба, параллелепипеда, пирамиды, треугольной или шестиугольной призмы, конуса, цилиндра, шара и т.д., так и сложную. Основу сложной формы предмета составляет сочетание нескольких геометрических тел. Поэтому преподаватель должен стремиться научить обучающихся читать и чертить ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел, строить их развертки. Это поможет обучающимся лучше представить в пространстве более сложные формы предметов, увереннее выполнять их графические изображения.

#### **Средства обучения**

- **материальные:** учебные аудитории, специально оборудованные наглядными пособиями, мебелью, натюрмортным фондом;
- **наглядно-плоскостные:** наглядные методические пособия, карты, плакаты, настенные иллюстрации, магнитная доска;
- **демонстрационные:** муляжи, демонстрационные модели.
- **электронные образовательные ресурсы:** мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы;
- **аудиовизуальные:** слайд-фильмы, видеофильмы, учебные кинофильмы, аудио записи.

#### **VI. Список рекомендуемой литературы:**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., Черчение: 9-й класс учебник для общеобразовательных учреждений – 4-е изд, дораб – М: АСТ Астрель, 2014. - 121
2. Василенко ЕЛ, Жукова ЕТ, Карточки – задания по черчению для 7 класса. – М: Просвещение, 1988
3. Воротников ИЛ, Занимательное черчение. – М: Просвещение, 1990
4. Гордеенко Н.А., Степакова В.В., Черчение: 9-й класс учебник для общеобразоват. учреждений М: АСТ Астрель, 2007. - 262
5. Кучукова Т.В., Черчение: Разрезы: Рабочая тетрадь №6, 3-е изд. с уточн. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 80

6. Преображенская Н.Г., Черчение: Прямое построение и построение комплексного чертежа: Рабочая тетрадь №3, перераб. и доп. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 72
7. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь №4. - 2-е изд., перераб. И доп. -М.: Вентана-Граф, 2007. - 48
8. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение: Геометрические построения: Рабочая тетрадь №2, перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2024. - 56
9. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение: Основные правила оформления чертежей: Рабочая тетрадь №1, перераб. и доп. - М.: Вентана-Граф, Просвещение, 2024. - 56
10. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь №7, - М.: Просвещение, 2024. - 56
11. Преображенская Н.Г., Преображенская И.Ю., Черчение: Чтение и детализирование сборочных чертежей: Рабочая тетрадь №8, изд. 2-е перераб. - М.: Вентана-Граф, 2005. - 88
12. Преображенская Н.Г., Преображенская И.Ю.. Черчение: Сечения: Рабочая тетрадь №5, 3-е изд. с уточн. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 64
13. Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В., Шершевская А.И., под ред. Степаковой В.В., Черчение: учеб. Для учащихся общеобразоват учреждений – 5-еизд, перераб и доп – М: Просвещение, 2008.
14. Технология: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования – Волгоград Учитель, 2007.
15. Учебные таблицы и пособия
16. Черчение 9 класс,учебник для общеобразовательных учреждений, Преображенская Н.Г., Кадукова И.В. . - М.: Просвещение, 2023. - 272