

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

**Муниципальное учреждение «Управление образования» исполнительного
комитета Арского муниципального района Республики Татарстан**

МБОУ «Многопрофильный лицей имени Г.Курсави» Арского МР РТ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ Ахметова А.А.

Протокол № 1

от «1» сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ Давлетшина Г.Р.

Протокол № 1

от «1» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Ильясов М.З.

Приказ №1

от «1» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная графика»

для обучающихся 5 классов

на 2023-2024 учебный год

Принято на заседании
педагогического совета
(протокол №1
от «1» сентября 2023 г.)

Составила:
А.А.Ахметова

2023

Рабочая программа учебного курса «Занимательная графика» 5 класс

Пояснительная записка

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Цель данной программы состоит в том, чтобы с её помощью учащиеся лучше освоились в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Основные положения.

1. Преподавание черчения в школе направлено на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

2. В процессе обучения черчению должны быть соблюдены все этапы формирования, развития и применения полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера.

3. Для реализации принципа связи с жизнью, в преподавании черчения, во-первых, необходимо при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые

существуют в технике, во-вторых, осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами.

4. Пространственное мышление у разных учащихся находится на разном уровне развития в силу индивидуальных психологических особенностей, поэтому необходимо учитывать эти особенности при обучении черчению.

5. Для преподавания данного предмета в современных общеобразовательных учреждениях, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.

6. Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

Цели курса: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственным стандартом ЕСКД;

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;

- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования; - формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;

- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся;

- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Требования к уровню подготовки учащихся по учебному курсу

Учащиеся должны знать:

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь - понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

- изученные правила выполнения чертежей и приёмы построения основных сопряжений.

Учащиеся должны 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 несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Цели и задачи курса.

Компетенции	
Личностные	формирование графической культуры школьников развитие образного (пространственного) логического, абстрактного мышления. Формирование аналитического и созидательного компонентов мышления развитие статистических и динамических пространственных представлений учащихся.
Метапредметные	Знать и понимать: -технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертёж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация; уметь: -выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;
Предметные	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и

компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, «ем, технических рисунков деталей и изделий. Организация рабочего места для выполнения графических работ. Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах. Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации. Чтение чертежей, схем, технологических карт. Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки. Копирование и тиражирование графической документации. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Построение чертежа и технического рисунка. Профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ. Основные межпредметные связи осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой.

Содержание учебного курса

Введение

- значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе;
- инструмента, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Правила оформления чертежей

- понятие о стандартах. Формат, рамка и основная надпись (штамп);
- линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная;
- сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах;
- применение и обозначение масштаба;
- некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел);
- понятие о симметрии. Виды симметрии.

Способы проецирования

- проецирование. Центральное и параллельное проецирование;
- прямоугольные проекции;
- выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций; _
- расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах;
- косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров;
- аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала;
- понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения;

Чтение и выполнение чертежей деталей

- анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел;
- нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих

форму предмета;

- нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Развертывание поверхностей некоторых тел;
- анализ графического состава изображений;
- чтение чертежей детали;
- решение графических задач, в том числе творческих.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение.	1
2	Правила оформления чертежей	6
3	Способы проецирования	9
4	Чтение и выполнение чертежей деталей	4
	Итого	20

Поурочное планирование

№ п.п.	Тема урока	Кол-во часов	Дата изучения			Домашнее задание
			5А	5Б	5В	
	Введение.	1				
1	Введение в учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы.	1				Повторить пройденный материал
	Правила оформления чертежей	6				закончить выполнение работы
2	Формат, рамка, основная надпись.	1				закончить выполнение работы
3	Графическая работа №1. Линии чертежа.	1				закончить выполнение работы
4	Чертежный шрифт.	1				Изучить масштаб
5	Чертежный шрифт.	1				Чертежный шрифт
6	Нанесение размеров. Масштабы.	1				Нанести размеры
7	Графическая работа №2 Чертеж плоской детали.	1				закончить выполнение работы
	Способы проецирования	9				
8	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.	1				Изучить проекции

9	Проецирование на две плоскости проекций.	1				Проекция на две плоскости
10	Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.	1				Способы проецирования
11	Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	1				Задача
12	Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.	1				Закончить практическую работу
13	Аксонметрические проекции деталей. Аксонметрические проекции плоских фигур.	1				
14	Аксонметрические проекции объёмных плоскогранных предметов	1				
15	Аксонметрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	1				Предметы с цилиндрическими элементами
16	Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз.	1				Нарисовать технический рисунок
	Чтение и выполнение чертежей деталей	3				
17	Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел.	1				Сделать развёртку пирамиды
18	Проекция вершин, рёбер, граней и точек.	1				Проекция повторить
19	Графическая работа №4 Чертёж и наглядное изображение детали	1				закончить выполнение работы
Всего: 19 часов						

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2018.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 2018, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 2017.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2007.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебное пособие для обучающихся общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Манцетова 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, 2011
8. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 2009.
9. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ».
10. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 2017.
11. Карточки-задания по черчению Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 2015.

Для обучающихся

Учебные таблицы.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения обучающимся :

- 1) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 2) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 3) Миллиметровая бумага;
- 4) Калька;
- 5) Готовальня школьная
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 6) Линейка деревянная 30 см.;
- 7) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;

- б) 90, 30, 60 - градусов.
- 8) Рейсшина;
- 9) Транспортир;
- 10) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 11) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В») и др.
- 12) Ластик для карандаша (мягкий);
- 13) Инструмент для заточки карандаша.