

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Администрация городского округа Королёв Московской области

«МБОУ СОШ №5»

РАССМОТРЕНО
ШМО учителей художественно-
эстетического цикла и
технологии Лоз Подлесных М.Н.
Протокол № 1 от 29.08.2024

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Чудайкина Е.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Тинякова О.В.
Приказ № 80 от 29.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Черчение»
для 6 -7 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Королёв 2024

Пояснительная записка

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана на 36 часа в 6 классе по 1 часу в неделю.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в областитехники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением 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 черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении 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 входят: ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами, 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 обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

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 черчению 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.

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

Учащиеся должны знать:

Учащиеся должны знать:

основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.

учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

рационально использовать чертежные 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.

выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные образовательные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

6 класс

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.
Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории

черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

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. Понятие о местных видах.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

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

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Перечень упражнений и практических работ в 6 классе:

1. Вычерчивание линий чертежа.
2. Анализ правильности оформления чертежа.
3. Деление окружности, углов, отрезков на равные части.

4. Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
5. Построение овала.
6. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
7. Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
8. Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
9. Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
10. Выполнение эскиза и технического рисунка.
11. Анализ геометрической формы предмета.
12. Чтение чертежа детали.

Обязательный минимум графических работ в 6 классе:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.
5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.
6. Построение третьего вида по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Эскиз и технический рисунок детали.
9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (**контрольная**).

7 класс

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных

чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Перечень упражнений и практических работ в 7 классе:

- выбор необходимого сечения и его изображения.
- определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- выбор необходимого разреза и его изображения.
- чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.
- решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 7 классе:

- эскиз детали с выполнением сечений.
- эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
- чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
- эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
- чертеж резьбового соединения.
- чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
- детализация (выполняются чертежи 1—2 деталей).
- решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).
- чертёж плана своего дома (квартиры).

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Тема	Количество часов	
		6 кл.	7 кл.
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	7	
2.	Геометрические построения	5	
3.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	3	2
4.	Чтение и выполнение чертежей.	12	
5.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	4	
6.	Эскизы	4	
7.	Сечения и разрезы.		14
8.	Сборочные чертежи.		11
9.	Определение необходимого количества изображений		2
10.	Чтение строительных чертежей		4
11	Практические задания.	1	1
	Итого	35	35

Приложение 1
к рабочей программе по черчению 6 – 7 классы.

Календарно – тематическое планирование
6 класс

№ п / п	Тема урока	Дата проведения	
		Пл ан	Фа кт.
1	Учебный предмет «черчение»		
2	Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.		
3	Линии чертежа. <i>Графическая работа № 1</i> «Линии чертежа»		
4	Нанесение размеров на чертежах.		
5	Шрифты чертежные.		
6	Практическая работа. Шрифты.		
7	<i>Графическая работа № 2</i> «Чертеж плоской детали».		
8	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.		
9	Деление окружности на равные части при помощи циркуля.		
10	Сопряжения.		
11	<i>Графическая работа № 3</i> «Чертеж детали с использованием геометрических построений»		
12	Проецирование.		
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.		
14	Расположение видов на чертеже.		
15	Получение и построение аксонометрических проекций.		
16	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.		
17	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.		
18	Технический рисунок.		
19	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.		
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета.		
21	Задания для упражнений.		
22	Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.		
23	<i>Графическая работа № 4</i> «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».		
24	<i>Графическая работа № 5</i> «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»		
25	Порядок построения изображений на чертежах		

2 6	Нанесение размеров с учетом формы предмета.		
2 7	Развёртки поверхностей геометрических тел.		
2 8	Графическая работа № 6 «Построение третьего вида по двум данным»		
2 9	Порядок чтения чертежей деталей		
3 0	Графическая работа № 7 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»		
3 1	Выполнение эскизов деталей.		
3 2	Графическая работа № 8 «Эскиз и технический рисунок детали»		
3 3	Графическая работа № 9 (контрольная) «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».		
3 4	Практическая работа «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования».		
3 5	Практическая работа.		
	итого	35	35

Приложение 2
к рабочей программе по черчению 7 – 8 классы.

Календарно – тематическое планирование.
7 класс.

Учебник: Черчение. Учебник под редакцией
А.Д.Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вышнепольского. - М.: Просвещение. 2014 г.

№ п / п	Наименование разделов и тем	Дата проведения	
		Пл ан.	Фа кт.
1	Чертежи в системе прямоугольных проекций.		
2	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.		
3	Общие сведения о сечениях и разрезах.		
4	Назначение сечений		
5	Правила выполнения сечений		
6	Графическая работа № 1 «Эскиз детали с выполнением сечений»		
7	Назначение разрезов		
8	Правила выполнения разрезов		
9	Задания для упражнений.		
1 0	Практическая работа (выполнение заданий и упражнений)		
1 1	Соединение вида и разреза. Местный разрез.		
1 2	Графическая работа № 2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»		
1 3	Тонкие стенки и спицы на разрезе		
1 4	Другие сведения о разрезах и сечениях		
1 5	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»		
1 6	Обобщающее повторение темы «Сечения и разрезы».		
1 7	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах		
1 8	Графическая работа №4 «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).		
1 9	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы		
2 0	Чертежи болтовых и шпилечных соединений		
2 1	Графическая работа №5 «Чертеж резьбового соединения»		
2 2	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений		
2 3	Общие сведения о сборочных чертежах изделий		
2 4	Порядок чтения сборочных чертежей		
2 5	Графическая работа №6 «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)		

2 6	Условности и упрощения на сборочных чертежах		
2 7	Деталирование.		
2 8	Графическая работа №7 «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).		
2 9	Обобщающее повторение темы «Сборочные чертежи»		
3 0	Графическая работа №8 (контрольная) «Решение творческих задач с элементами конструирования»		
3 1	Основные особенности строительных чертежей		
3 2	Условные обозначения на строительных чертежах		
3 3	Графическая работа №9 «Чертёж плана своего дома (квартиры)»		
3 4	Порядок чтения строительных чертежей		
3 5	Практическая работа.		
	итого	35	35

Учебная литература

1. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век 2024 - 64 с.

2. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.

3. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2022.-144с.

Материально-технические и информационно-технические ресурсы:

Пособия к уроку (модели, таблицы)

Мультимедийные презентации по темам

Графические и контрольные работы учащихся.

Карточки задания

Аппаратные средства

одно рабочее место преподавателя;

мультимедийный проектор;

принтер;

сканер;

акустические колонки (в составе рабочего места преподавателя);

локальная сеть;

глобальная сеть.