

Приложение к ООП ООО
МКОУ Большехабыкской СОШ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Черчение»
9 класс

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Учащиеся должны знать:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о правилах оформления чертежей;
- о методах проецирования;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

Учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять технический рисунок;
- выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса черчение

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по изобразительному искусству направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;

- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

2.Содержание учебного предмета.

1 Раздел. Введение. Правила оформления чертежей (7 часов)

1. Учебный предмет «Черчение» (1 час)

Учащиеся должны знать: какие бывают графические изображения, что такое чертёж, какие требования предъявляются к чертежу, что такое сборочный чертёж, о роли чертежей в изучении школьных дисциплин.

Учащиеся должны уметь: различать графические изображения, применять полученные знания о чертежах
Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

2. Формат, рамка, основная надпись (1 час).

Учащиеся должны знать:

что такое стандарт ЕСКД, разновидности форматов, размер формата А4, что такое основная надпись, её назначение, размеры

Учащиеся должны уметь:

начертить рамку и основную надпись
Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

3. Графическая работа №1 «Линии чертежа»(1 час).

Учащиеся должны знать:

написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков.

Учащиеся должны уметь:

самостоятельно заполнять основную надпись работы №1.

4. Чертёжный шрифт (1 час).

Учащиеся должны знать:

написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков.

Учащиеся должны уметь:

Правильно чертить буквы и цифры алфавита

5. Графическая работа № 2 «Чертёжный шрифт» (1 час).

Учащиеся должны знать:

написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков.

Учащиеся должны уметь:

Правильно чертить буквы и цифры алфавита; самостоятельно заполнять основную надпись работы №1 и наносить размеры на чертеже.

6. Нанесение размеров. Масштабы(1 час).

Учащиеся должны знать:

какие линии используются для нанесения размеров, правила их нанесения по ГОСТу, какие бывают масштабы и условности для выполнения чертежей.

Учащиеся должны уметь:

наносить размеры на чертежах по ГОСТу, использовать различные условности и упрощения.

7. Графическая работа №3 «Чертёж плоской детали» (1 час).

Учащиеся должны знать: какие линии используются для нанесения размеров, правила их нанесения по ГОСТу, какие бывают масштабы и условности для выполнения чертежей.

Учащиеся должны уметь: наносить размеры на чертежах по ГОСТу, использовать условности

2 раздел. Способы проецирования (9 часов)

1. Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций (1 час).

Учащиеся должны знать: что такое проецирование, проецирующий луч, проекция, плоскость проекций, способы проецирования, примеры центральных проекций из личной жизни.

Учащиеся должны уметь:

выполнять фронтальную проекцию по наглядному изображению «плоской» детали

2. Проецирование на две плоскости проекций(1 час).

Учащиеся должны знать:

что такое горизонтальная и профильная проекции, правила их построения.

Учащиеся должны уметь:

строить горизонтальную и профильную проекции предметов.

3. Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости(1 час).

Учащиеся должны знать:

что такое фронтальная, горизонтальная и профильная проекции, правила их построения.

Учащиеся должны уметь:

строить фронтальную, горизонтальную и профильную проекции предметов

4. Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям(1 час).

Учащиеся должны знать:

какие бывают виды на чертежах, что такое местный вид, в каком случае его применяют, что такое проекционная связь.

Учащиеся должны уметь:

выполнять построения видов (главного, сверху, слева) и местных видов на чертеже в проекционной связи.

5. Практическая работа №4 «Моделирование по чертежу» (1 час).

Учащиеся должны знать:

что такое горизонтальная и профильная проекции, правила их построения, какие бывают виды на чертежах, что такое местный вид, что такое проекционная связь.

Учащиеся должны уметь:

строить горизонтальную и профильную проекции предметов, выполнять построения видов на чертеже в проекционной связи

6. Аксонометрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур(1 час).

Учащиеся должны знать:

способы построения аксонометрических проекций, направления осей косоугольной фронтальной диметрической и прямоугольной изометрической проекций.

Учащиеся должны уметь:

строить аксонометрические оси, а так же косоугольную фронтальную диметрическую и прямоугольную изометрическую проекции.

7. Аксонометрические проекции объёмных плоскогранных предметов(1 час).

Учащиеся должны знать:

последовательность построения аксонометрических проекций плоских фигур, объёмных тел и овалов.

Учащиеся должны уметь:

строить аксонометрические проекции плоских фигур и объёмных тел, овалы.

8. Аксонометрические проекции предметов с цилиндрическими элементами(1 час).

Учащиеся должны знать:

последовательность построения аксонометрических проекций плоских фигур, объёмных тел и овалов.

Учащиеся должны уметь:

строить аксонометрические проекции плоских фигур и объёмных тел, овалы.

9. Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз(1 час).

Учащиеся должны знать:

понятие технический рисунок, для чего он используется на производстве, приёмы штриховки.

Учащиеся должны уметь:

выполнять технические рисунки, их штриховку

Зраздел. Чтение и выполнение чертежей (18 часов)

1. Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел(1 час).

Учащиеся должны знать:

что такое анализ геометрической формы предмета, названия геометрических тел.

Учащиеся должны уметь: выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел, делать анализ геометрической формы предмета.

2. Практическая работа № 5 «Развёртки геометрических тел»(1 час).

Учащиеся должны знать:

Порядок построения деталей геометрической формы.

Учащиеся должны уметь: выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел, делать анализ геометрической формы предмета.

3. Проекция вершин, рёбер, граней и точек(1 час).

Учащиеся должны знать:

элементы формы предмета (вершины, рёбра, грани, кривые поверхности), обозначение проекций вершин, граней и ребер предмета (видимых и невидимых).

Учащиеся должны уметь:

находить на чертеже вершины, ребра и грани предмета и грамотно обозначать их.

4. Графическая работа №6 «Чертёж и наглядное изображение детали»(1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения изображений на чертежах; что по двум любым видам всегда можно построить третий вид.

Учащиеся должны уметь:

строить третий вид по двум данным видам.

5. Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах(1 час).

Учащиеся должны знать:

как учитывая форму предмета нанести минимальное количество размеров, используя условные обозначения; как наносят размеры на геометрических форм;

Учащиеся должны уметь:

грамотно по ГОСТу наносить размеры на детали любой формы; уметь обозначать вырезы на изображениях трёх видов геометрических тел и на трёхмерном изометрическом рисунке данной детали.

6. Графическая работа №7«Чертёж детали в трёх видах по двум данным»(1 час).

Учащиеся должны знать:

что по двум любым видам всегда можно построить третий вид.

Учащиеся должны уметь:

строить третий вид по двум данным видам.

7. Нанесение размеров с учётом формы предмета(1 час).

Учащиеся должны знать:

как учитывая форму предмета нанести минимальное количество размеров, используя условные обозначения; как наносят размеры на детали типа вала. Учащиеся должны уметь:

грамотно по ГОСТу наносить размеры на детали любой формы.

8. Сопряжения(1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения сопряжений (центр сопряжения, точки сопряжения, радиус сопряжения).

Учащиеся должны уметь:

выполнять сопряжения двух прямых, окружности с прямой, двух окружностей.

9. Графическая работа № 8 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»(1 час).

Учащиеся должны знать:

приёмы деления отрезка на две и более равные части и угла пополам, правила деления окружности на 3,4,5,6,8, 10,12 частей с использованием циркуля, циркуля и угольника, транспортира.

Учащиеся должны уметь:

делить отрезок, угол и окружность на равные части

10. Развёртки. Чтение чертежа(1 час)

Учащиеся должны знать:

порядок построения развёрток различных геометрических тел, их оформление, последовательность чтения чертежей.

Учащиеся должны уметь:

строить развёртки геометрических тел, читать чертежи деталей.

11. Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой (1 час).

Учащиеся должны знать:

в какой последовательности происходит преобразование формы предмета, этапы работы. Учащиеся должны уметь:

чётко представлять преобразованный предмет, построить его три вида.

12. Графическая работа № 9. Чертёж детали в трёх видах с преобразованием формы(1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов.

Учащиеся должны уметь:

делать анализ геометрической формы предмета, грамотно выбирать необходимое количество видов для чертежа детали.

13. Эскиз и технический рисунок детали(1 час).

Учащиеся должны знать:

последовательность выполнения эскиза, понятие технический рисунок, приёмы штриховки.

Учащиеся должны уметь:

выполнять эскизы деталей, использовать условные знаки,

14. Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования(1 час).

Учащиеся должны знать:

последовательность выполнения эскиза,

Учащиеся должны уметь:

выполнять эскизы деталей, использовать условные знаки, обозначения, мысленно видоизменять деталь

15. Графическая работа № 10 «Чертёж детали с элементами сопряжения»(1 час).

Учащиеся должны знать:

последовательность выполнения эскиза, иметь хорошее объёмное воображение.

Учащиеся должны уметь:

выполнять эскизы деталей с элементами конструирования

16. Графическая работа №11 «Чертёж детали с элементами конструирования»(1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения изображений на чертежах.

Учащиеся должны уметь:

делать анализ геометрической формы предмета, грамотно выбирать необходимое количество видов для чертежа детали

17. Графическая работа №12 (контрольная). «Чертёж детали» (1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов.

Учащиеся должны уметь:

делать анализ геометрической формы предмета, порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов.

18. Обзор разновидностей графических изображений(1 час).

Учащиеся должны знать:

порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов.

Учащиеся должны уметь:

делать анализ геометрической формы предмета.

Тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	<i>Введение. Правила оформления чертежей</i>	7	4	3
2	<i>Способы проецирования</i>	9	4	5
3	<i>Чтение и выполнение чертежей</i>	18	7	11
	Итого:	34	15	19

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата	Содержание	Кол -во час.	Основные виды учебной деятельности (ОУД)
1.		Введение. Учебный предмет «Черчение».	1	Учащиеся должны знать: какие бывают графические изображения, что такое чертёж, какие требования предъявляются к чертежу, что такое сборочный чертёж, о роли чертежей в изучении школьных дисциплин. Учащиеся должны уметь: различать графические изображения, применять полученные знания о чертежах
2.		Формат, рамка, основная надпись.	1	Учащиеся должны знать: что такое стандарт ЕСКД, разновидности форматов, размер формата А4, что такое основная надпись, её назначение, размеры Учащиеся должны уметь: начертить рамку и основную
3.		Графическая работа №1 «Линии чертежа».	1	Учащиеся должны знать: написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков. Учащиеся должны уметь: самостоятельно заполнять основную надпись работы №1
4.		Чертёжный шрифт.	1	Учащиеся должны знать: написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков. Учащиеся должны уметь: самостоятельно заполнять основную надпись работы №1
5.		Графическая работа № 2 «Чертёжный шрифт».	1	Учащиеся должны знать: написание строчных и прописных букв алфавита, их размеры и ширину, а так же цифр и знаков. Учащиеся должны уметь: самостоятельно заполнять основную надпись работы №1
6.		Нанесение размеров. Масштабы.	1	Учащиеся должны знать: какие линии используются для нанесения размеров, правила их нанесения по ГОСТу, какие бывают масштабы и условности для выполнения чертежей. Учащиеся должны уметь: наносить размеры на чертежах по ГОСТу, использовать различные условности и упрощения.

7.		Графическая работа № 3 «Чертёж плоской детали».	1	Учащиеся должны знать: какие линии используются для нанесения размеров, правила их нанесения по ГОСТу, какие бывают масштабы и условности для выполнения чертежей. Учащиеся должны уметь: наносить размеры на чертежах по ГОСТу, использовать условности
8		Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.	1	Учащиеся должны знать: что такое проецирование, проецирующий луч, проекция, плоскость проекций, способы проецирования, примеры центральных проекций из личной жизни. Учащиеся должны уметь: выполнять фронтальную проекцию по наглядному изображению «плоской» детали
9		Проецирование на две плоскости проекций.	1	Учащиеся должны знать: что такое горизонтальная и профильная проекции, правила их построения. Учащиеся должны уметь: строить горизонтальную и профильную проекции предметов.
10		Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.	1	Учащиеся должны знать: что такое фронтальная, горизонтальная и профильная проекции, правила их построения. Учащиеся должны уметь: строить фронтальную, горизонтальную и профильную проекции предметов.
11		Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	1	Учащиеся должны знать: какие бывают виды на чертежах, что такое местный вид, в каком случае его применяют, что такое проекционная связь. Учащиеся должны уметь: выполнять построения видов (главного, сверху, слева) и местных видов на чертеже в проекционной связи.
12		Практическая работа № 4 «Моделирование по чертежу»	1	Учащиеся должны знать: что такое горизонтальная и профильная проекции, правила их построения, какие бывают виды на чертежах, что такое местный вид, что такое проекционная связь. Учащиеся должны уметь: строить горизонтальную и профильную проекции предметов, выполнять

				построения видов на чертеже в проекционной связи
13		АксонOMETрически е проекции деталей. АксонOMETрически е проекции плоских фигур.	1	Учащиеся должны знать: способы построения аксонOMETрических проекций, направления осей косоугольной фронтальной диметрической и прямоугольной изометрической проекций. Учащиеся должны уметь: строить аксонOMETрические оси, а так же косоугольную фронтальную диметрическую и прямоугольную изометрическую проекции.
14		АксонOMETрически е проекции объёмных плоскогранных предметов	1	Учащиеся должны знать: последовательность построения аксонOMETрических проекций плоских фигур, объёмных тел и овалов. Учащиеся должны уметь: строить аксонOMETрические проекции плоских фигур и объёмных тел, овалы.
15		АксонOMETрически е проекции предметов с цилиндрическими элементами.	1	
16		Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз.	1	Учащиеся должны знать: понятие технический рисунок, для чего он используется на производстве, приёмы штриховки. Учащиеся должны уметь: выполнять технические рисунки, их штриховку

17.		Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел.	1	Учащиеся должны знать: что такое анализ геометрической формы предмета, названия геометрических тел. Учащиеся должны уметь: выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел, делать анализ геометрической формы предмета.
18.		Графическая работа № 5 «Развёртки геометрических тел»	1	
19.		Проекция вершин, рёбер, граней и точек.	1	Учащиеся должны знать: элементы формы предмета (вершины, рёбра, грани, кривые поверхности), обозначение проекций вершин, граней и ребер предмета (видимых и невидимых). Учащиеся должны уметь: находить на чертеже вершины, ребра и грани предмета и грамотно обозначать их.
20.		Графическая работа № 6 «Чертёж и наглядное изображение детали»	1	Учащиеся должны знать: порядок построения изображений на чертежах; что по двум любым видам всегда можно построить третий вид. Учащиеся должны уметь: строить третий вид по двум данным видам.
21.		Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических	1	Учащиеся должны знать: порядок построения изображений на чертежах; что по двум любым видам всегда можно построить третий вид. Учащиеся должны уметь: строить третий вид по двум данным видам.

	телах.		
22.	Графическая работа № 7 «Чертёж детали в трёх видах по двум данным».	1	Учащиеся должны знать: что по двум любым видам всегда можно построить третий вид. Учащиеся должны уметь: строить третий вид по двум данным видам.
23.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Учащиеся должны знать: как учитывая форму предмета нанести минимальное количество размеров, используя условные обозначения; как наносят размеры на детали типа вала. Учащиеся должны уметь: грамотно по ГОСТу наносить размеры на детали любой формы.
24.	Сопряжения	1	Учащиеся должны знать: порядок построения сопряжений (центр сопряжения, точки сопряжения, радиус сопряжения). Учащиеся должны уметь: выполнять сопряжения двух прямых, окружности с прямой, двух окружностей.
25.	Графическая работа № 8 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	1	Учащиеся должны знать: приемы деления отрезка на две и более равные части и угла пополам, правила деления окружности на 3,4,5,6,8, 10,12 частей с использованием циркуля, циркуля и угольника, транспортира. Учащиеся должны уметь: делить отрезок, угол и окружность на равные части
26.	Развёртки. Чтение чертежа.	1	Учащиеся должны знать: порядок построения развёрток различных геометрических тел, их оформление, последовательность чтения чертежей. Учащиеся должны уметь: строить развёртки геометрических тел, читать чертежи деталей.
27.	Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.	1	Учащиеся должны знать: в какой последовательности происходит преобразование формы предмета, этапы работы. Учащиеся должны уметь: чётко представлять преобразованный предмет, строить его три вида.
28.	Графическая	1	Учащиеся должны знать:

	работа № 9 «Чертёж детали в трёх видах с преобразованием формы»		порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов. Учащиеся должны уметь: делать анализ геом. Формы предмета, грамотно выбирать необходимое количество видов для чертежа детали.
29.	Эскиз и технический рисунок детали	1	Учащиеся должны знать: последовательность выполнения эскиза, понятие технический рисунок, приёмы штриховки. Учащиеся должны уметь: выполнять эскизы деталей, использовать условные знаки,
30.	Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования	1	Учащиеся должны знать: последовательность выполнения эскиза, Учащиеся должны уметь: выполнять эскизы деталей, использовать условные знаки, обозначения, мысленно видоизменять деталь
31.	Графическая работа № 10 «Чертёж детали с элементами сопряжения».	1	Учащиеся должны знать: последовательность выполнения эскиза, иметь хорошее объёмное воображение. Учащиеся должны уметь: выполнять эскизы деталей с элементами конструирования
32.	Графическая работа №11 «Чертёж детали с элементами конструирования»	1	Учащиеся должны знать: порядок построения изображений на чертежах. Учащиеся должны уметь: делать анализ геометрической формы предмета, грамотно выбирать необходимое количество видов для чертежа детали
33.	Графическая работа №12 (контрольная) «Чертёж детали»	1	Учащиеся должны знать: порядок построения изображений на чертежах; как грамотно выбрать необходимое количество видов. Учащиеся должны уметь:
34.	Обзор разновидностей графических изображений.	1	делать анализ геометрической формы предмета,

		34	
--	--	----	--