I. Планируемые результаты освоения предметно-ориентированного курса «Черчение и графика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты изучения предметно-ориентированного курса :

- 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 предметно-:

- 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:

Обучающийся 8 класса научится:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;

- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

II Содержание предметно-ориентированного курса «Черчение и графика»

Тема 1. Обобщение сведений о способах проецирования.

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование; прямоугольные проекции; выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

РАЗДЕЛ «СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ НА ЧЕРТЕЖАХ»

Тема 1. Понятие о сечении. Наложённые сечения

Изучить понятие о сечениях, как изображениях; изучить их назначение и применение; выяснить алгоритм построения сечений и применение его при построении чертежей.

Тема 2. Вынесенные сечения. Графическое обозначение материалов.

Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах. Разрезы. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные, профильные).

Тема 3. Графическая работа №1 «Сечение» «Эскиз деталей с применением сечений»

Выполняем необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей.

Тема 4. Разрезы. Отличие разреза от сечения.

Образование разрезов, определение, назначение. Классификация разрезов.

Тема 5. Простые разрезы. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.

Расположение и обозначение разрезов. Соединение вида с разрезом. Разрезы в аксонометрических проекциях

Тема 6. Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением необходимого разреза»

Эскиз с натуры или по наглядному изображению эскиза детали. Выявить поперечную форму детали сечением. Обозначить его, если нужно. Нанести размеры.

Тема 7. Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров.

Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)

Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)

Тема 8. Соединение части разреза с частью вида.

Определить необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза.

Определить значимость выбора разреза от симметричности детали.

Тема 9. Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).

Чертеж типовых деталей и их соединений

Тема 10. Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)

Соединение вида с разрезом. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Тема 11. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертеже

Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Тема 12. Графическая работа №4 «Устное чтение чертежей»

Чтение строительных чертежей. Интерьер жилого помещения. Общие сведения. Примеры выполнения интерьера.

Тема 13. Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах.

Выбор главного изображения

Закрепление навыков чтения чертежей. Развитие логического мышления, прост ранственного представления

Тема 14 Графическая работа №5 «Эскиз детали с применением условностей и упрощений»
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.

Тема 15 Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными

Чтение чертежа общего вида по «сопрягаемым» размерам. Желательно решение творческих задач

РАЗДЕЛ «СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ»

Тема 1. Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения

Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения

Тема 2. Изображение резьбы на стержне и в отверстиях

Понятия о резьбовых соединениях. Правила изображения резьбы на стержне и в отверстиях на чертежах

Тема 3. Графическая работа №6 «Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)

Чертеж болтового соединения». Закрепление зун выполнения чертежей с использованием разрезов.

Тема 4 . Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.

Основные понятия и термины. Спецификация. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Размеры сопрягаемых элементов деталей. Основные принципы выполнения чертежа общего вида по чертежам, входящим в состав сборочной единицы.

Тема 6. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры, условности и упрощения на сборочных чертежах.

Тема 7. Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»

Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей».

Тема 8. Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей.

Выбор числа изображений.

Детализирование. Изучить порядок детализирования.

Тема 9. Детализирование сборочного чертежа.

Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.

Тема 10. Выполнение чертежей без нанесения размеров.

Выделять стандартные детали, входящие в изделие.

Тема 11. Определение размерных данных при детализировании. Использование пропорционального масштаба.

Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу

Тема 12. Графическая работа №8 (1 часть) Детализирование сборочного чертежа.

Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу

Тема 13. Графическая работа №8 (2 часть) Детализирование сборочного чертежа

Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей».

Тема 14. Графическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования».

Работа с элементами творчества. Технического, художественного конструирования.

РАЗДЕЛ «ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ»

Тема 1. Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.

Особенности выполнения строительных чертежей. Масштабы. Размеры. Планы зданий. Разрез и фасад здания. Пример выполнения плана и разреза здания, условные обозначения на строительных чертежах.

Тема 2. Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.

Чтение строительных чертежей. Интерьер жилого помещения. Общие сведения. Примеры выполнения интерьера.

Содержание курса «Черчение и графика»:

Содержание	Кол- во
------------	------------

	часов
Общие сведения о способах проецирования	1
Сечения и разрезы	14
Сборочные чертежи: -чертежи типовых соединений деталей (5 часов), - сборочные чертежи изделий (9 часов)	14
Чтение строительных чертежей	2
Контрольная работа	2
Обзор разновидностей графических изображений	1
Всего	34

Количество графических работ – 11.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

Раздел (количество часов)				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1	Обобщение сведений о способах проецирования.	1	Урок повторения	Участие в беседе с просмотром таблиц. Просмотр презентации. Работа в тетради. Работа с учебником.
Сечения и разрезы на чертежах (14 часов)				
2	Понятие о сечении. Наложённые сечения.	1	Изучение новых знаний	Участие в беседе с показом примеров. Работа по таблице. Просмотр презентации по теме «Сечение». Выполнение заданий по карточке
3	Вынесенные сечения. Графическое обозначение материалов.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе с показом примеров. Работа по таблице. Просмотр презентации по теме «Сечение». Выполнение заданий по карточке
4	Графическая работа №1 «Сечение» «Эскиз деталей с применением сечений»	1	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы №1(проверка знаний) на формате А4
5.	Разрезы. Отличие разреза от сечения.	1	Изучение новых знаний	Работа по карточкам. Прослушивание рассказа учителя, работа с учебником и тетрадь. Выполнение практической работы построение простого разреза.
6.	Простые разрезы. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.	1	Урок методологической направленности	Тестирование. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение простых разрезов в тетради.
7	Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением необходимого разреза»	1	Урок методологической	Тестирование. Участие в беседе, выполнение, выполнение чертежа «простые разрезы» на листе формата А4 по индивидуальным заданиям.

			направленности	
8	Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)	1	Обобщение и систематизация изученного	Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа соединения половины вида и половины разреза.
9	Соединение части разреза с частью вида.	1	Урок формирования новых знаний	Участие в диалоге. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа соединения части вида с частью разреза. Работа в тетради.
10	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе, выполнение, выполнение чертежа «простые разрезы» на листе формата А4 по индивидуальным заданиям.
11	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа с таблицей. Выполнение графических упражнений, работа в тетради.
12	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа с таблицей. Выполнение графических упражнений по карточке, работа в тетради.
13	Графическая работа №4 «Устное чтение чертежей»	1	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы по теме. А4
14	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.	1	Урок методологической направленности	Выполнение тестового задания. Просмотр презентации. Работа в тетради по карточкам.
15	Графическая работа №5 «Эскиз детали с применением условностей и упрощений»	1	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы по теме «Условности и упрощения на чертежах»
16	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными	1	Урок рефлексия	Участие в беседе. Выполнение творческих задач, работа в тетради.

	данными.			
Сборочные чертежи - (14 часов).				
17	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.	1	Урок формирования новых знаний	Участие в беседе. Просмотр презентации, работа по учебным таблицам «Разъемные и неразъемные соединения». Работа в тетради.
18	Изображение резьбы на стержне и в отверстии	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Просмотр презентации, работа по учебным таблицам «Разъемные и неразъемные соединения». Работа в тетради.
19	Графическая работа №6 «Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)	1	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы разъемного резьбового соединения по карточке. Работа в тетради.
20	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тестирование. Участие в беседе, работа в группах, выполнение задания в тетради по карточкам.
21	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Работа на доске и тетрадях. Выполнение чтение чертежа детали. Анализирование выполненной работы.
22	Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»	1	Урок методологической направленности	Выполнение практической работы в тетради. Анализ работы.
23	Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе, работа по таблицам и учебником, практическая работа. Просмотр презентации по теме урока.
24	Детализирование сборочного чертежа.	1	Урок методологическ	Выполнение индивидуальной практической работы, решение творческих задач с элементами конструирования. Анализ

			ой направл енности	работы.
25	Выполнение чертежей без нанесения размеров.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Показ презентации. Выполнение графической работы «Чертеж деталей, по сборочным чертежам изделия». Работа с учебником.
26	Определение размерных данных при детализации. Использование пропорционального масштаба.	1	Урок методологической направленности	Беседа, работа по карточкам, выполнение графической работы в тетради, определение размеров деталей входящих в сборочную единицу.
27	Графическая работа №8 (1 часть) Детализация сборочного чертежа	1	Урок методологической направленности	Графическая работа по теме «Детализация»
28	Графическая работа №8 (2 часть) Детализация сборочного чертежа	1	Урок методологической направленности	Графическая работа по теме «Детализация»
29	Графическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования».	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение контрольного тестирования, практической работы. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
Чтение строительных чертежей (2 часа)				
30	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе. Просмотр презентации. Работа в парах с раздаточным материалом. Чтение строительных чертежей.
31	Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.	1	Урок методологической направленности	Выполнение индивидуальной практической работы в тетради. Анализ работы.
Контрольная работа – 2 часа				
32 33	Графическая работа №11 (контрольная) Чертежи детали по сборочному чертежу.	2	Урок методологической направленности	Тестирование, работа по плакатам, выполнение практической работы «Виды графических изображений». Решение творческих задач.

Обзор разновидностей графических изображений 1 час

34	Обзор разновидностей графических изображений.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа по карточкам, выполнение практической работы на формате А4 с элементами конструирования. Анализ работы.
-----------	--	----------	--	--

Раздел (количество часов)

№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения	
				План	факт
1	Обобщение сведений о способах проецирования.	1	Урок повторения		
Сечения и разрезы на чертежах (14 часов)					
2	Понятие о сечении. Наложённые сечения.	1	Изучение новых знаний		
3	Вынесенные сечения. Графическое обозначение материалов.	1	Урок методологической направленности		
4	Графическая работа №1 «Сечение» «Эскиз деталей с применением сечений»	1	Урок методологической направленности		
5.	Разрезы. Отличие разреза от сечения.	1	Изучение новых знаний		
6.	Простые разрезы. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.	1	Урок методологической направленности		
7	Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением необходимого разреза»	1	Урок методологической направленности		
8	Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости)	1	Обобщение и систематизация изученного		
9	Соединение части разреза с частью вида.	1	Урок формирования новых знаний		
10	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).	1	Урок методологической направленности		
11	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)	1	Урок методологической направленности		
12	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	Урок методологической направленности		
13	Графическая работа №4 «Устное чтение чертежей»	1	Урок методологической направленности		
14	Определение необходимого и	1	Урок		

	достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.		методологической направленности		
15	Графическая работа №5 «Эскиз детали с применением условностей и упрощений»	1	Урок методологической направленности		
16	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.	1	Урок рефлексия		
Сборочные чертежи - (14 часов).					
17	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.	1	Урок формирования новых знаний		
18	Изображение резьбы на стержне и в отверстии	1	Урок методологической направленности		
19	Графическая работа №6 «Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)	1	Урок методологической направленности		
20	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		
21	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.	1	Урок методологической направленности		
22	Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»	1	Урок методологической направленности		
23	Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		
24	Детализирование сборочного чертежа.	1	Урок методологической направленности		
25	Выполнение чертежей без нанесения размеров.	1	Урок методологической направленности		
26	Определение размерных данных при детализировании. Использование пропорционального масштаба.	1	Урок методологической направленности		
27	Графическая работа №8 (1 часть) Детализирование сборочного чертежа	1	Урок методологической направленности		
28	Графическая работа №8 (2 часть) Детализирование сборочного чертежа	1	Урок методологической направленности		
29	Графическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования».	1	Урок обобщения и систематизации знаний		

Чтение строительных чертежей (2 часа)					
30	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		
31	Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.	1	Урок методологической направленности		
Контрольная работа – 2 часа					
32	Графическая работа №11 (контрольная)	1	Урок методологической направленности		
33	Чертежи детали по сборочному чертежу.	1	Урок методологической направленности		
Обзор разновидностей графических изображений 1 час					
34	Обзор разновидностей графических изображений.	1	Урок обобщения и систематизации знаний		

Рекомендуемая литература:

Литература для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Пути совершенствования методики обучения черчению: Пособие для учителей. – М.: просвещение, 1983. -128 с.
2. Эйдельс Л.М., Элементы математики в черчении. Пособие для учителей. М.: Просвещение 1986 г., - 119 с.
3. Ботвинников А.Д. Вышнепольский И.С., Черчение в средней школе: Пособие для учителя – м.: Просвещение, 1989. – 111 с.
4. Попова Г.Н., Иванов Б.А., Условные обозначения в чертежах и схемах по ЕСКД. Справочное пособие – Л., «Машиностроение» 1976. – 208 с.

Литература для обучающихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., Черчение: Учебник для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений., ООО «Издательство Астрел»2005г. – 222 с.
2. Гордеенко Н.А., Черчение Учеб. для 9 кл. общеобразовательных учреждений – М.: ООО «Издательство Астрел»: 2003. – 262 с.