

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Новолялинского городского округа

«Средняя общеобразовательная школа №10»

«Утверждаю»

Директор МБОУ НГО «СОШ №10»

Приказ от 01.09.2023 №83 од

А.В. Елохин

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По черчению

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом

основного общего образования.

**«Черчение»**

Уровень среднего общего образования: 7- 9 класс

Учитель: Сергеева Клавдия Николаевна

Рабочая программа по черчению для 7- 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения черчения на данной ступени образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по технологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Целью обучения черчению является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности, что конкретизируется в основных задачах:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- получить опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами

общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Черчения» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- графическое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельно выполнять практические работы;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов! Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение перефразировать мысль (объяснять иными словами). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

<p>Личностные</p>	<p>формирование графической культуры школьников развитие образного (пространственного) логического, абстрактного мышления.</p> <p>Формирование аналитического и созидательного компонентов мышления развитие статистических и динамических пространственных представлений учащихся.</p>
<p>Метапредметные</p>	<p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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;</li> </ul>
<p>Предметные</p>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, «ем, технических рисунков деталей и изделий.</li> </ul> <p>Организация рабочего места для выполнения графических работ.</p>

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.

## **6. Результаты освоения образовательной программы по предмету.**

### **Выпускник получит возможность научиться:**

основам прямоугольного проецирования, правилам выполнения чертежей, приёмам построения сопряжений, основным правилам 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.

### **Выпускник научится:**

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.

## Календарно-тематическое планирование уроков черчения 7 класса

№ п п	Тема урока	Кол час 34	Тип урока	Планируемые результаты	Планируемые результаты	Планируемые результаты
				<i>Личностные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Предметные</i>
	Раздел 1. Правила оформления чертежей.					
1	Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей.	2	Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с предметом «черчение» .Выполнение упражнений в оформлении чертежей.	Рассмотрение и сравнение чертежей, эскизов, технических рисунков. Правила оформления чертежей.	Формирова- ние понятий: чертеж, эскиз, схема, техни- ческий рисунок, развертка, формат.
2	Правила оформления чертежей. Типы линий	2	Изучение нового материала.	Формирование навыков оформ- ления чертежей. Ознакомление с начертанием ли- ний применяе- мых на чертежах.	Начертание типов линий.Вычерчи- вание рамки и основной надпи- си.Приемы работы чертежными инструментами.	Формирова- ние понятий: типы линий,рамка, основная надпись, формат.
	Графическая работа №1	1	Закреплени е нового	Развитие умений и навыков при	Знать и уметь: линии чертежа их начертание, приемы работы	Формирова- ние навыков: работы

3	«Линии чертежа		материала.	выполнении оформления чертежа и начертания типов линий	чертежными инструментами, правила оформления чертежей.	чертежными инструментами.
---	----------------	--	------------	--	--	---------------------------

4	Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры.	3	Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с начертанием и правилами выполнения букв и цифр, чертежного шрифта.	Формирование навыков начертания прописных букв и цифр.	Формирование навыков начертания букв и цифр чертежного шрифта.
5	Чертежный шрифт. Строчные буквы.	3	Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с начертанием и правилами выполнения букв и цифр, чертежного шрифта.	Формирование навыков начертания строчных букв и цифр.	Формирование навыков начертания букв и цифр чертежного шрифта.
6	Нанесение размеров. Масштабы.	2	Изучение нового материала.	Ознакомление уч-ся: с правилами нанесения размеров на чертежах, с применением и обозначением масштабов.	Фронтальное выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров.	Приемы работы чертежными инструментами. Формирование понятий: формат, рамка, основная надпись.

7	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали.»	1	Закрепление нового материала.	Чертеж плоской детали с нанесением размеров и применение масштаба.	Выполнение чертежа «плоской» детали с нанесением размеров и с применением масштаба.	Применение масштаба с нанесением размеров на чертеже.
---	---	---	-------------------------------	--	---	---

	Раздел 2. Способы проецирования.					
8	Проецирование на 2 плоскости проекций.	3	Изучение нового материала.	Дать понятия об основах проецирования на 2 плоскости проекции.	Показать на конкретных примерах необходимость изображение предмета на 2 плоскости проекции.	Формирование понятий: проецирование, плоскость- фронтальная, горизонтальная, вид- главный, сверху.
9	Проецирование на 3 плоскости проекций.	3	Изучение нового материала.	Изображение предмета на 3 плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях проекций. Нанесение размеров на чертеже.	Формирование понятий: плоскость проекций; фронтальная, горизонтальная, профильная. Виды; главный, сверху, сбоку.
10	Графическая работа № 3. «Проециро-	1	Закрепление нового	Расположение видов на чертеже в	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях. Нанесение размеров на	Рациональное использование чертежных инструментов. Начертание основных линий чертежа.

	вание на 3 плоскости проекций.»		материала.	проекционной связи.	чертеже.	
--	---------------------------------	--	------------	---------------------	----------	--

11	Практическая работа № 4. «Моделирование по чертежу.»	1	Закрепление нового материала.	Чтение чертежей. Умение изготавливать по чертежу несложные модели. Развитие пространственного представления уч-ся.	Изготовление модели предмета по чертежу. Чтение чертежа предмета.	Понятие вида, плоскости проекций, пространственного представления уч-ся.
12	АксонOMETрические проекции геометрических тел.	4	Изучение нового материала.	Диметрическая и изометрическая проекции. Построение осей аксонOMETрических проекций геометрических тел.	Построение осей, показателей искажения, геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.	Формирование понятий: плоскостей проекций, расположение видов на чертеже.
13	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.	3	Изучение нового материала.	Построение проекций плоскогранных предметов в изометрии и фронтальной диметрии.	Построение аксонOMETрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.	Построение окружностей вписанных в куб. Рациональные приемы работы чертежными инструментами.
14	АксонOMETрические проекции предметов имеющих	3	Изучение нового материала.	Построение проекций предметов имеющих круглые поверхности.	Построение овала в изометрии и окружности во фронтальной диметрии.	Построение аксонOMETрических осей. Начертание типов линий.

	круглые пов.					
--	--------------	--	--	--	--	--

15	Технический рисунок.	1	Изучение нового материала.	Технический рисунок аксонометрических проекций и рациональный способ его построения.	Технический рисунок в системе прямоугольных проекций. Начертание линий штриховки.	Построение аксонометрических осей и плоскогранных предметов.
16	Резервное время	1				

## Календарно-тематическое планирование уроков черчения 8 класса

№ п/п	Тема урока	Кол час 34	Тип урока	Планируемые результаты	Планируемые результаты	Планируемые результаты
				<i>Личностные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Предметные</i>
1	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи геометрических тел.	3	Изучение нового материала.	Анализ формы предметов. Геометрические Построения предметов: чертеж, аксонометрические проекции.	Мысленное расчленение предмета на геометрические тела: анализ, чертеж, аксонометрические проекции	Геометрические тела: призмы, конусы, цилиндры, пирамиды, шар и их части.
2	Проекции группы геометрических тел.	4	Изучение нового материала.	Чертежи группы геометрических тел. Анализ графического состава изображений.	Анализ чертежей геометрических тел.	Фронтальная графическая работа.
3	Графическая работа № 5 «Проекция группы геометрических тел.»	1	Закрепление нового материала.	Анализ графического состава изображений Чертеж группы геометрических тел.	Знать и уметь: построение аксонометрических проекций, чертежи геометрических тел.	Графическая работа.
4	Проекция вершин, ребер, граней предмета.	3	Изучение нового материала.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, поверхностей тел, составляющих	Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций. Типы линий.	Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций. Типы линий.

				форму предмета..			
5	Порядок построения изображения на чертежах.	3		Закрепление нового материала.	Способ построения чертежа предмета на основе анализа формы предмета.	Последовательность построения видов на чертеже, вырезов на геометрических телах.	Фронтальная графическая работа.
6	Графическая работа № 6	1		Актуализация знаний и умений.	Построение третьего вида по двум заданным. Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предмета.	Правила выполнения чертежей на формате А-4.	Правила выполнения чертежей на формате А-4.
7	Графическая работа № 7. «Чертежи и аксонометрические проекции предметов.»	1		Актуализация знаний и умений.	Способы построения аксонометрических изображений.	Приемы построения чертежа детали на плоскости и аксонометрических проекциях.	Приемы построения чертежа детали на плоскости и аксонометрических проекциях.
8	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	3		Закрепление пройденного материала.	Основные правила нанесения размеров и дополнительные сведения о нанесении размеров.	Выполнение приемов построения чертежа предмета цилиндрической формы.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
9	Геометрические построения, необходимые при	3		Актуализация знаний и умений.	Анализ графического состава изображений.	Выполнение чертежей с использованием геометрических построений.	Правила построения овалов. Деление окружности на равные части.

	выполнении чертежей.					
10	Сопряжения	3	Изучение нового материала.	Применение сопряжений при выполнении чертежей деталей.	Нахождение центров и точек сопряжений.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.
11	Графическая работа № 8 «Чертежи деталей имеющих сопряже- ния.»	1	Закрепление пройденного материала.	Использование геометрических построений сопряжений на чертежах.	Выполнение чертежа детали с применением сопряжений.	Формирование навыков: нахождение точек и центров сопряжений. Нанесение размеров.

12	Чертежи разверток поверх- ностей геометри- ческих тел.	2	Актуализация знаний и умений.	Развертывание поверхностей некоторых геометрических тел.	Построение чертежей разверток с учетом анализа графического состава	Обладание навыками графической работы чертежными инструментами и материалами.
13	Практичес- кая работа № 9. «Устное чтение чертежей детали.»	1	Актуализация знаний и умений.	Название, материал, масштаб, вид, геометрические тела, общая форма детали.	Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.	Обладание навыками чтения чертежей деталей.
14	Графическая работа № 10.	1	Обобщение знаний и умений.	Расположение видов на чертеже, проекции	По двум заданным видам построить третий вид,	Изображение элементов предметов: вершин,

	«Решение занимательных задач.»			вершин, ребер и граней.	построение на чертеже проекций вершин, ребер и граней предмета.	ребер, точек и граней.
15	Графическая работа № 11. «Выполнение чертежа детали с элементами конструирования.»	1	Обобщение знаний и умений.	Анализ графического состава изображений с элементами конструирования.	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.	Последовательность построения вырезов, размеров, нанесения и обозначения точек на чертеже.

16	Графическая работа № 12. «Выполнение эскизов деталей.»	1	Обобщение знаний и умений.	Последовательное построение изображения детали на эскизе, с нанесением размеров.	Порядок последовательности выполнения эскизов. Основные этапы снятия эскиза с натуры.	Правила выполнения эскизов на формате А-4.
17	Графическая работа № 12. «Выполнение чертежа детали.»	1	Обобщение знаний и умений.	Анализ графического состава изображений.	Приемы построения видов чертежа детали и нанесение размеров.	Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предмета.
18	Резервное время.	1				



## Календарно – тематическое планирование уроков черчения 9 класса

№ п/п	Тема урока.	Кол час 34	Тип урока.	Элементы содержания.	Требования к уровню подготовки учащихся.	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания.
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	Обобщение Способов проецирования.	Способы проецирования на три плоскости проекции.	Знать и уметь: Выполнять чертежи в трех плоскостях проекций.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Приемы работы чертежными инструментами.
2	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1	Изучение нового материала.	Общие понятия о сечениях и разрезах. Сходства и разница между ними.	Знать и уметь: Расположение и обозначение сечений. Правила выполнения сечений.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: сечение, разрез, симметрия, асимметрия.
3	Графическая работа № 1. Эскиз детали с выполнением сечений.	1	Закрепление нового материала.	Формирование навыков основных правил выполнения и обозначения сечений на чертежах.	Знать и уметь: Выполнение и обозначение вынесенных и наложенных сечений.	Фронтальная графическая работа.	Обладание навыками выполнения и обозначения сечений на главном виде.

4	Простые разрезы.	1	Изучение нового	Назначение разрезов. Классификация	Выполнение и обозначение: фронтальных,	Фронтальный опрос,	Формирование понятий: простых
---	------------------	---	-----------------	------------------------------------	--	--------------------	-------------------------------

	Правила выполнения разрезов.		материала.	разрезов. Правила выполнения разрезов.	профильных, горизонтальных разрезов с нанесением размеров.	графическая работа.	разрезов.
5	Местный разрез. Соединение части вида и части разреза.	1	Изучение нового материала.	Рациональный выбор изображений на чертеже. Обозначение разрезов.	Построение чертежа по наглядному изображению с применением соединения части вида с частью разреза.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Общие правила выполнения простых разрезов.
6	Соединение половины вида и половины разреза.	1	Изучение нового материала.	Правила построения чертежа соединения половины вида с половиной разреза.	Выполнение построения чертежа с натуры (тех. деталь.) с применением соединения половины вида с половиной разреза.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Анализ графического состава изображений. Правила нанесения размеров.

7	Графическая работа №2. Чертеж детали с выполнением необходимо-	1	Закрепление нового материала.	Анализ графического состава изображений. Рациональный выбор изображения на чертеже.	Выполнение основных правил построения разрезов и их обозначений на чертеже детали.	Фронтальная графическая работа.	Основные правила выполнения простых разрезов.
---	---	---	-------------------------------	--	--	---------------------------------	---

	го разреза..						
8	Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	Изучение нового материала.	Построение чертежа детали с применением разреза в аксонометрических проекциях.	Понятия о вырезах в аксонометрических проекциях. Особые случаи разрезов.	Фронтальный опрос и графическая работа.	Анализ граф. работы №2. Построение аксонометрических проекций предметов.
9	Графическая работа №3. Чертеж детали с применением разреза в аксонометрических проекциях.	1	Закрепление нового материала.	Развитие умений и навыков применения разрезов в аксонометрических проекциях. Дополнение разрезов штриховкой.	Знать и уметь: Выполнение чертежей деталей с применением разрезов в аксонометрических проекциях. Обозначение разрезов.	Фронтальная графическая работа.	Формирование понятий: виды и разрезы; обозначение разрезов; фронтальный, профильный, горизонтальный.

10	Выбор главного вида и количества изображений.	1	Актуализация знаний и умений.	Анализ графического состава изображений. Выбор главного	Знать и уметь: Правильно определять количество изображений и выбор главного вида с	Фронтальный опрос, графическая работа.	Формирование навыков соединения вида с необходимым разрезом. Обозначение разреза.
----	---	---	-------------------------------	--	--	--	--

	жений.			вида.	необходимым разрезом.		
11	Условности и упрощения на чертежах.	1	Актуализация знаний и умений.	Развитие умений и навыков оформления и выполнения чертежа с использованием условностей и упрощений.	Рассмотрение и сравнение чертежей с применением условностей и упрощений на чертежах.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Обладание навыками графической работы с использованием условных знаков, правил нанесения размеров.
12	Практическая работа №4. Устное чтение чертежей.	1	Закрепление знаний и умений.	Формирование навыков порядка устного чтения чертежей; основная надпись, виды чертежа, размеры, масштаб, геометрическая форма.	Анализ графического состава чертежей: Название, материал, масштаб, виды, геометрические тела, общая форма детали, размеры.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	Обладания навыками устного чтения чертежей деталей.

13	Графическая работа №5 Чертеж детали с преобразованием формы детали.	1	Закрепление умений и навыков.	Анализ графического состава чертежа с учетом преобразования формы детали.	Последовательность построения чертежа детали с преобразованием формы детали с применением необходимых разрезов.	Фронтальная графическая работа.	Знание и умение последовательности построения чертежа.
				Ознакомление с	Знать и уметь: Виды	Фрон-	Формирование понятий о

14	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Изучение нового материала.	общими сведениями о соединениях деталей. Изображением и обозначением резьбы.	соединений деталей, стандартные детали, взаимозаменяемость, изображение и обозначение резьбы.	тальный опрос.	соединениях деталей, изображении и обозначении резьбы.
15	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	Изучение нового материала.	Анализ чертежей болтовых и шпилечных соединений.	Изображение болтовых и шпилечных соединений. Работа со справочным материалом.	Фронтальный опрос и графическая работа.	Формирование навыков: работы со справочной литературой, работы чертежными инструментами.

16	Графическая работа №6. Чертеж резьбового соединения.	1	Закрепление нового материала.	Развитие умений и навыков при выполнении чертежа резьбового соединения.	Знать и уметь: Выполнять чертежи болтовых и шпилечных соединений, применять упрощения.	Фронтальная графическая работа.	Обладание навыками работы чертежными инструментами.
17	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	Изучение нового материала.	Анализ чертежей шпоночных и штифтовых соединений.	Изображение шпоночных и штифтовых соединений.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Формирование навыков работы со справочной литературой.
	Общие		Изучение	Устные ответы на вопросы по	Общие сведения о сборочных чертежах	Фронтальный	Формирование навыков чтения и

18	сведения о сборочных чертежах изделий.	1	нового материала.	сборочному чертежу, выполнение штриховки на разрезах соединений деталей.	изделий, спецификация, разрезы и размеры на сборочных чертежах.	опрос, графическая работа.	выполнения спецификации, разрезов, размеров на сборочных чертежах.
----	--	---	-------------------	--	---	----------------------------	--

19	Порядок чтения сборочных чертежей.	2	Изучение нового материала.	Порядок чтения сборочных чертежей. Последовательное чтение спецификации, основной надписи.	Формирование Навыков соблюдения последовательного чтения сборочных чертежей.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	Обладание навыками последовательного чтения чертежей детали.
20	Практическая работа №7. Чтение сборочных чертежей.	1	Закрепление нового материала.	Устные ответы на вопросы по сборочному чертежу.	Знать: Выполнение штриховки на разрезах соединений деталей. Уметь: Чтение сборочных чертежей по приведённому плану.	Индивидуальный опрос.	Знание условностей и упрощений, применяемых при выполнении сборочных чертежей.

21 22	Понятие о детализованности.	2	Изучение нового материала.	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу.	Знать: чтение сборочных чертежей, стандартные детали, сопрягаемые поверхности деталей. Уметь: Выполнять эскизы и технические рисунки деталей сборочного чертежа.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Обладание навыками выполнения эскизов и технических рисунков, с нанесением размеров.
----------	-----------------------------	---	----------------------------	--	---	--	--

23 24	Графическая работа № 8. Детализование.	2	Закрепление нового материала.	Детализация сборочного чертежа изделия.	Знать: Порядок чтения сборочных чертежей. Уметь: Выполнять эскизы и технические рисунки по сборочному чертежу.	Графическая работа.	Обладание навыками графического выполнения эскизов и технических рисунков.
25 26	Практическая работа №9. Решение творческих задач с элементами конструирования.	2	Актуализация знаний и умений.	Конструирование отдельных деталей к изделиям, изменение конструкции деталей, выполнение чертежей, эскизов разработанных деталей.	Знать: Порядок чтения чертежей деталей, правила нанесения размеров. Уметь: Выполнять чертежи, эскизы с применением необходимых разрезов.	Графическая работа.	Обладание навыками выполнения чертежей с нанесением размеров.
27 28	Основные особенности	2	Изучение нового	Чтение строительных	Знать: Изображения на строительных	Фронтальный	Обладание навыками чтения строительных

	строительных чертежей.		материала.	чертежей с использованием справочных материалов.	чертежах, масштабы, размеры, условные изображения. Уметь: Читать строительные чертежи.	опрос, графическая работа.	чертежей.
--	------------------------	--	------------	--	--	----------------------------	-----------

29 30	Практическая работа №10. Чтение строительных чертежей.	2	Закрепление нового материала.	Основные особенности строительных чертежей.	Знать: Изображения на строительных чертежах, масштабы и размеры. Уметь: Выполнять чертёж, эскиз строительного чертежа.	Фронтальный опрос и графическая работа.	Применять условные изображения, обозначение материалов в сечениях.
31	Графическая работа № 11. Выполнение чертежа с применением разрезов.	1	Актуализация знаний и умений.	Анализ графического состава изображений.	Знать: Основные правила построения разрезов и их обозначений. Уметь: Выполнять чертёж с применением необходимого разреза.	Графическая работа.	Основные правила выполнения простых разрезов.
32 33	Графическая работа № 12. Чертёж детали с применением разреза в аксонометрических проекциях.	2	Актуализация знаний и умений.	Анализ графического состава изображений. Построение аксонометрических проекций.	Знать: Построение разрезов в аксонометрических проекциях. Уметь: Выполнять чертёж детали с применением разреза в аксонометрических проекциях.	Графическая работа.	Обладание навыками графической работы чертёжными инструментами материалами.
34	Резервное	1					

	время.						
--	--------	--	--	--	--	--	--