

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 94
имени Героя Советского Союза Ивана Рослого

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 94 МО г. Краснодар
от 30.08.2021 года протокол № 1
Председатель _____ И.В.Попова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ черчению _____

Уровень образования (класс) основное общее образование (8-9 классы)

Количество часов _____ 68 _____

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы Коренева
Лилия Владимировна, учитель ИЗО и черчения МАОУ СОШ № 94

Программа разработана в соответствии

ФГОС ООО

с учетом ООП ООО, рабочей программы к УМК А.Д. Ботвинникова,
В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение». 9 класс (М.: Дрофа;
Астрель, 2017)

с учетом УМК А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского
«Черчение». 9 класс (М.: Дрофа; Астрель, 2017)

Рабочая программа разработана на основе рабочей программы к УМК А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение». 9 класс (М.: Дрофа; Астрель, 2017).

Класс	8	9	Всего
Кол-во часов	34	34	68

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1). **Гражданского воспитания** детей на основе российских традиционных ценностей: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей. с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

2). **Патриотического воспитания и формирования российской идентичности**, ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки черчения в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной инженерии, машиностроения, техники, архитектуры, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

3). **Духовного и нравственного воспитания** детей на основе российских традиционных ценностей: осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4). **Приобщения детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)**. Развитие эстетического сознания через освоение инженерного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

5). **Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**, мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения

наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и — способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

б). **Физического воспитания и формирования культуры здоровья**, осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания ответственности и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

7). **Трудового воспитания и профессионального самоопределения** коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способностей к предмету, общественных интересов и потребностей;

8). **Экологического воспитания** экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством метода предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. 2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством. Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения — плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение. Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой. География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии. Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи. Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

6. Приобретение опыта проектной деятельности.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные:

8 класс

- Выполнять задания на развитие пространственных представлений.
- Выполнять графические задания.
- проводить анализ геометрической формы детали.
- Построение недостающих проекций точек и линий на поверхности детали.
- Нанесение размеров на чертеже.
- Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений.
- Чтение чертежей деталей
- Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации.
- Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией

9 класс

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;

- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты.

Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

АксонOMETрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

ЧЕРТЕЖИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РИСУНКИ И ЭСКИЗЫ ПРЕДМЕТОВ

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации.

Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел.

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов.

Анализ геометрической формы предмета.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонOMETрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики.

2D- и 3D- технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение. Управление окнами документов. Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

Практические задания. Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Управление окнами документов, отображением документа в окне. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС. Построение твердотельных моделей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

ПОСТРОЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

ЧЕРТЕЖИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Детализация.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение

чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование). Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Разделы	к/ч	Темы	Виды деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
8 класс				
Графические изображения.				
Техника выполнения чертежей и правила их оформления – 3 ч.				
Техника выполнения чертежей и правила их оформления	3	1. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение заданий на распознавание назначений линий чертежа разных типов. Построение линий различного вида с помощью чертежных инструментов	Приобщения детей к культурному наследию, популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		2. Правила оформления чертежей. ГР* № 1 «Линии чертежа»		
		3. ГР № 2 «Выполнение чертежа детали по половине изображения»		
Способы построения изображений на чертежах – 5 ч.				
Чертежи в системе прямоугольных проекций	5	4. Проецирование	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение одной проекции предмета по наглядному изображению. Построение проекций предмета. Решение задач на дочерчивание проекций,	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		5. Прямоугольное проецирование		
		6. Расположение видов на чертеже. Местные виды		
		7. Дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на		

		чертеже линий. 8.ГР № 3 «Выполнение чертежей деталей»	сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий. Выполнение чертежей деталей	
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	4	9. Получение аксонOMETрических проекций	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение аксонOMETрических проекций. Выполнение технических рисунков деталей	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		10. Построение аксонOMETрических проекций		
		11. АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности		
		12. Технический рисунок. Выполнение технических рисунков деталей		
Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов – 15 ч				
Чтение и выполнение чертежей	15	13. Анализ геометрической формы предмета	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Анализ геометрической формы детали. Построение недостающих проекций точек и линий на поверхности детали. Построение третьего вида детали. Нанесение размеров на чертеже. Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений. Чтение чертежей деталей	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		14. Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел		
		15. Проекция вершин, ребер и граней предмета		
		16.ГР № 4 «Построение чертежа аксонOMETрической проекции детали»		
		17. Порядок построения изображений на чертежах		
		18.ГР № 5 «Построение третьего вида по двум данным»		
		19. Нанесение размеров с учетом формы предмета		
		20.ПР № 2. Нанесение размеров на чертеже		
		21. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей		
		22.ГР № 6 «Выполнение чертежа детали с использованием		

		геометрических построений»		
		23. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел		
		24. Порядок чтения чертежей деталей		
		25. ПР № 3 Чтение чертежей деталей		
		26. «Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы»		
		27. Обобщающий урок по теме «Чтение и выполнение чертежей»		
Эскизы	5	28. Выполнение эскизов деталей	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение эскизов деталей	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		29. ГР № 7 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры»		
		30. ГР № 8 «Выполнение эскиза детали с элементами конструирования»		
		31. ГР № 9 «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции»		
		32. Повторение сведений о способах проецирования		
Основы компьютерной графики				
Компьютерные технологии	2	33. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D	Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации. Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		34. Основы плоской (2D) графики в системе КОМПАС. Знакомство с основами твердотельного моделирования		

9 класс				
Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы – 13 ч				
Сечения и разрезы	11	1. Общие сведения о сечениях и разрезах	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение сечений. Выполнение разрезов	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		2. Назначение сечений		
		3. Правила выполнения сечений		
		4. ГР № 1 «Эскиз детали с выполнением сечений»		
		5. Назначение разрезов		
		6. Правила выполнения разрезов		
		7. ГР № 2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»		
		8. Соединение вида и разреза		
		9. Тонкие стенки и спицы на разрезе		
		10. Другие сведения о разрезах и сечениях		
		11. ГР № 3 «Чертеж детали с применением разреза»		
Определение необходимого количества изображений	3	12. Выбор количества изображений и главного изображения.	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Определение необходимого количества изображений. Выбор главного изображения	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		13. Условности и упрощения на чертежах		
		14. ГР № 4 «Эскиз детали с натуры»		
Чертежи сборочных единиц – 13 ч				
Сборочные чертежи	13	15. Общие сведения о соединениях деталей	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Изучение общих сведений о соединениях деталей. Изучение изображения и обозначения резьбы. Выполнение чертежей болтовых и шпилечных соединений. Чтение чертежей шпоночных и штифтовых соединений. Чтение сборочных чертежей. Детализирование	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		16. Изображения и обозначение резьбы		
		17. Чертежи болтовых и шпилечных соединений		
		18. ГР № 5 «Чертеж болтового или шпилечного соединения»		
		19. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений		
		20. ПР № 1 Чтение чертежей шпоночных		

		и штифтовых соединений.		
		21. Общие сведения о сборочных чертежах изделий		
		22. Порядок чтения сборочных чертежей		
		23. ПР № 2 Чтение сборочных чертежей		
		24. Условности и упрощения на сборочных чертежах		
		25. Понятие о детализации		
		26. ГР № 6 «Детализация сборочного чертежа»		
		27. Обобщающий урок по теме «Чертежи сборочных единиц»		
Строительные чертежи – 7 ч				
Чтение строительных чертежей	7	28. Основные особенности строительных чертежей	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Чтение условных изображений на строительных чертежах. Чтение строительных чертежей	Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		29. Условные изображения на строительных чертежах		
		30. ПР № 3 Чтение условных изображений на строительных чертежах		
		31. Порядок чтения строительных чертежей		
		32. ПР № 4 Чтение строительных чертежей		
		33. ГР № 7 «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу»		
		34. Обобщающий урок по теме «Строительные чертежи»		
		Итого:		

***ГР** – графическая работа
ПР – практическая работа

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей музыки, изобразительного
искусства, технологии МАОУ СОШ № 94
от 30.08.2021 года № 1

О.В.Чепурная

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

30.08.2021 года

Е.В.Стовбун