МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12 ИМЕНИ ГЕРОЯ

СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПОКРЫШКИНА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТИМАШЕВСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 31 августа 2023 года протокол № 1

Председатель _____ А.В.Швыдков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1AA71684F3CF9BF9A417A5BF9B11CEE1
Владелец: Шведов Александр Васильевич
Действителен: с 04.05.2023 до 27.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Черчению и графике

Уровень образования Основное общее образование 9 класс
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 34, 1 раз в неделю

Учитель, разработчик программы Колесникова Лариса Валентиновна
учитель технологии МБОУ СОШ №12

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования

с учетом Примерной основной образовательной программой основного общего **с учетом** УМК В.Н.Виноградов, В.И.Вышнепольский. – М.:Дрофа;Астрель, 2017. –29с

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

***1. Патриотическое воспитание*:**

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

***2. Гражданское воспитание*:**

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

***3. Духовно-нравственное воспитание*:**

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

***4. Эстетическое воспитание*:**

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

***5. Ценности научного познания и практической деятельности*:**

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

***6. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия*:**

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

***7. Трудовое воспитание*:**

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

***8. Экологическое воспитание*:**

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной

траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие со- временного мира.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причины 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.

Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ пред- мета;
- 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.

2. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобрази- тельным 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 «Проекции 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».

3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования

поисковых систем.

Обучающийся сможет:

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

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

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.

В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

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, осознан- но выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемы- ми 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 учеб- ной 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 результаты

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 пред- мета 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

- **1.Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления- 1час.**

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

- Культура черчения и техника выполнения черте. 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.

2. Способы построения изображений на чертежах-7час.

- **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. Аксонометрическая 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.

3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов -7час.

- **Основные теоретические сведения.** Проекции 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.
- Проекции 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 дета- лей на основе анализа формы и их пространственно- го расположения.Эскизы деталей, последовательность их выполнения.
- **Практические задания.** Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических 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 дета- ли по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.
- Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей дета- лей 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.

4. Основы компьютерной графики -1час.

- **Основные теоретические сведения.** Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D- технологии проектирования. Система трех- мерного 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 КОМ- ПАС-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 моде- лей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы -9 час.

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.

6. Чертежи сборочных единиц -8час.

- **Основные теоретические сведения.** Графическое отображение и чтение технической ин- формации 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. Деталирование.
- **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 задан- ному сборочному чертежу (деталирование). Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

7. Строительные чертежи -2час.

- **Основные теоретические сведения.** Назначение строительных чертежей. Изображения на строи- тельных 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.

4.Тематическое планирование

Раздел	Кол.час.	Тема	Кол.час	Основные виды деятельности обучающихся

1.Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	**1**	1.Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	1	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
2. Способы построения изображений на чертежах Чертежи в системе прямоугольных проекций. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок	**7** 3 4	2. Проецирование. 3. Прямоугольное проецирование. 4. Расположение видов на чертеже. 5. Получение аксонометрических проекций. 6. Построение аксонометрических проекций. 7. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 8. Технический рисунок	3 4	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. Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение аксонометрических проекций. Построение проекций предмета.
3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Чтение и выполнение чертежей Эскизы.	**7** 4	9. Анализ геометрической формы 10. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. *11. **Гр.р.*** «Построение чертежа аксонометрической проекции детали»; 12. **Гр.р**.«Построение третьего вида по двум данным»; 13. Выполнение эскизов деталей.	4	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 то- чек и линий на поверхности детали. Построение третьего вида детали. Нанесение размеров на чертеже. Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений. Выполнение заданий на развитие

	3	14. Повторение сведений о способах проецирования. *15.**Гр.р.*** «Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры»;	3	пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение эскизов деталей
4.Основы компьютерной графики Компьютерные технологии	**1** **1**	16. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ.	1	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации. Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией
5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы Сечения и разрезы Определение необходимого количества изображений	**9.** 7 2	17.Общие сведения о сечениях и разрезах. 18.Назначение сечений. Правила выполнения сечений. 19.**Гр.р.**«Эскиз детали с выполнением сечений». 20.Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. 21.**Гр.р.** «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»; 22.Соединение вида и разреза. 23. **Гр.р.«**Чертеж детали с применением разреза» 24. Выбор количества изображений и главного изображения. *25.**Гр.р.***«Эскиз детали с натуры»	**7** 2	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литера-турой). Определение необходимого количества изображений. Выбор главного изображения
6.Чертежи сборочных единиц	**8**	26.Общие сведения о соединениях де- талей. 27.Изображения и	8	Изучение общих сведений о соединениях деталей. Изучение изображения и обозначения

Сборочные чертежи	8	обозначение резьбы. 28.Чертежи болтовых и шпилечных со- единений. 29. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. 30. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. 31.Условности и упрощения на сборочных чертежах. 32. Понятие о деталировании. 33. **Гр.р.** «Чертеж болтового или шпилечного соединения»		резьбы. Выполнение чертежей болтовых и шпилечных соединений. Чтение чертежей шпоночных и штифтовых соединений. Чтение сборочных чертежей.
7. **Строительные чертежи** Чтение строительных чертежей	**1**	34.Основные особенности строительных чертежей.	1	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Чтение условных изображений на строительных чертежах.
ИТОГО: **Гр.р.**	**34** **8**		34 8	