

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ерцевская средняя школа им. С.И. Бочарова»

**Рабочая программа
по черчению
Срок реализации программы: 1 год
2023 – 2024 учебный год
8 А, 8 Б класс**

Составитель программы
Таранова Елена Александровна

п. Ерцево
2023г

1. Содержание учебного предмета

Введение – 1 ч.

Вводное занятие. Первичный инструктаж учащихся по охране труда. Правила выполнения чертежей.

Чертежи в системе прямоугольных проекций- 4 ч.

Обобщение способов проецирования. 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.

АксонOMETрические проекции. Технический рисунок – 3ч.

АксонOMETрические проекции. 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. Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «АксонOMETрические проекции».

Чтение и выполнение чертежей- 5 ч.

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

Эскизы – 2ч.

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.

Сечения и разрезы – 6ч.

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонOMETрических проекциях. 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. Сечение простых геометрических тел плоскостью их развёртки и аксонометрические проекции. Правила нахождения точек пересечения геометрического тела с плоскостью. Метод вспомогательных секущих поверхностей.

Определение необходимого количества изображений – 2ч.

Условности, упрощения и обозначения на чертежах де талей. 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 раз резы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов дета ли с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и др. графической информацией о предмете;

Сборочные чертежи – 11ч.

Чертежи типовых соединений деталей Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей – 2 ч.

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

2. Планируемые результаты:

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение» на уровне основного общего образования в соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Черчение» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание: • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; • ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: • готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; • 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.

Эстетическое воспитание: • восприятие эстетических качеств инженерных объектов; • умение проектировать и эстетически оформлять графические модели изделий из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности: • осознание ценности науки как фундамента технологий; • развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

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.

Трудовое воспитание: • активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей.

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

Метапредметные результаты Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе: Овладение универсальными познавательными действиями: • выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; • устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; • самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии; • формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; • овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; • проектировать и оценивать модели инженерных объектов; • уметь применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; • понимать различие между данными, информацией и знаниями; Овладение универсальными учебными регулятивными действиями: • уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • уметь 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; • делать выбор и брать ответственность за решение. • объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; • признавать своё право на ошибку при решении задач, такое же право другого на подобные ошибки. Овладение универсальными коммуникативными действиями: • в ходе обсуждения учебного материала; • в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; • уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника; • владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; • уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты:

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты: • соблюдать правила безопасности; • организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; • понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические отображения объектов, в соответствии с требованиями ГОСТ и стандартом ЕСКД; • владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей; • владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков; • уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам; • выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); • овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации; • уметь творчески подходить к решению различных конструкторских технических задач; • получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели; • оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР); • сформировать представление о мире профессий, связанных с графическим языком техники, их востребованности на рынке труда.

Итоговый контроль в виде итоговой тестовой работы.

3. тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
Введение – 1 ч.		
1	Вводное занятие. Первичный инструктаж учащихся по охране труда. Правила выполнения чертежей.	1
Чертежи в системе прямоугольных проекций - 1 ч.		
2	Проецирование. Прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Местные виды.(повторение)	1
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок – 3ч.		
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. Получение и построение аксонOMETрических проекций.	1
4	АксонOMETрические проекции предметов, имеющие круглые поверхности	1
5	Технический рисунок.	1
Чтение и выполнение чертежей- 5 ч.		
6	Анализ геометрической формы предмета	1
7	Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел	1
8	Проекции вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах	1
9	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Геометрические построения, необходимые для построения чертежей.	1
10	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Порядок	1

	чтения чертежей деталей.	
Эскизы – 2ч.		
11	Выполнение эскизов деталей	1
12	Повторение способов проецирования.	1
Сечения и разрезы – 6ч.		
13	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений	1
14	Эскиз детали с выполнением сечений.	1
15	Разрезы. Правила выполнения.	1
16	Выполнение упражнений.	1
17	Соединение вида и разреза.	1
18	Тонкие спицы и стенки на разрезе. Чертеж детали с применением разреза.	1
Определение необходимого количества изображений – 2ч.		
19	Выбор количества изображений	1
20	Условности и упрощение на чертежах. Эскиз с натуры	1
Сборочные чертежи – 11 ч.		
21	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы	1
22	Чертежи болтовых соединений.	1
23	Чертежи шпилечных соединений.	1
24	Чертежи шпоночных соединений.	1
25	Чертежи штифтовых соединений.	1
26	Общие сведения о сборочных чертежах.	1
27	Разрезы на сборочных чертежах.	1
28	Порядок чтения сборочных чертежей.	1
29	Промежуточная итоговая аттестация. Тест.	1
30	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1
31	Понятие о детализации.	
Чтение строительных чертежей – 2 ч.		
32	Основные особенности строительных чертежей.	1
33	Условные изображения. Порядок чтения строительных чертежей.	1
Повторение -1ч.		
34	Обобщающий урок.	1
Всего:		34ч

