

Приложение №3  
к приказу №66 от 02.05.2024

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3» БЛАГОДАРНЕНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра образования  
естественнонаучной и технологической  
направленности «Точка роста»

С. Р. Юсуфова



УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ №3»  
А. Г. Бельдиева



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Технологической направленности

«Черчение с элементами 3D»

уровень программы: базовый

Возрастная категория: 7-9 классы

Состав группы: 10-15 человек

Срок реализации: 1 год

Автор — составитель:

Учитель технологии Демидов  
Юрий Дмитриевич

Ставропольский

2024 год

И:

### **Пояснительная записка**

Программа дополнительного образования «Черчение с элементами 3D» разработана на основе:

- ✓ Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ред. От 04.08.2023 г.;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования); (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 11.12.2020 № 712, от 08.11.2022 № 955)
- ✓ Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- ✓ Санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- ✓ Распоряжения Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022/2023 учебном году»;
- ✓ Авторской программы по курсу «Черчение» разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования.

Программа реализуется через УМК «Черчение» авторов А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского, рекомендуемый Министерством Образования РФ, входящий в федеральный перечень учебников для общеобразовательных учреждений на 2022-2023 учебный год.

Учебный предмет «Черчение» является одной из составляющих предметной области «Технологии».

Программа предмета рассчитана на 1 год.

### **Цель изучения программы:**

Приоритетной целью дополнительного образования является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- развитие образно-пространственного мышления;
- развитие творческих способностей учащихся;
- ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формирование у учащихся знания графических средств информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному использованию учебных материалов;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

### **Задачи изучения «Черчения элементами 3D»:**

Черчение обеспечивает формирование у учащихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения различных изображений, которая позволяет им в той или иной степени ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщаться к графической культуре, овладеть графическим языком как средством общения людей различных профессий, адаптироваться к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях.

- формирование приёмов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;
- формирование знаний графических средств информации;
- овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;
- осуществление связи с техникой, производством, подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию, овладение элементами прикладной графики и др.

Для реализации этих задач в содержании программы включён следующий материал:

- графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);
- виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;
- геометрические построения, анализ графического состава изображений;
- чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;
- проекционные задачи использования некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;

□ чертежи сборочных единиц.

### **Планируемые результаты освоения курса. 1. Личностные результаты обучения.**

- самоопределение – личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование – установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- адекватно реагирование на трудности;

- личная ответственность;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

## **2. Предметные результаты обучения.**

### **2.1. В результате освоения программы ученик научится:**

В результате изучения основ черчения учащийся должен знать:

- правила построения чертежей по способу проецирования, требования ЕСКД по их оформлению;
- условия выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

### **2.2. По окончании обучения ученик получает возможность научиться:**

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. 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.

## **3. Метапредметные результаты.**

1. Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности: 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 рассуждения 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 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.

### **Метапредметные понятия.**

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».

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем. Обучающийся сможет:

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

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.
- Приобретение опыта проектной деятельности.

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

### **3.1. Регулятивные УУД**

- целеполагание – как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта к преодолению препятствий.

### 3.2. Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Знаково-символические действия:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

### 3.3. Коммуникативные УУД

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

## **Содержание программы.**

### **I. 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.

### **II. 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.
- Аксонометрические 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.

### **III. 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 в различных положениях.
- Выявление объема предмета на техническом рисунке.

- Развертки поверхностей некоторых тел.
- Проекция точек на поверхностях геометрических тела 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 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 детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.
- Деление отрезка 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.

#### **IV. 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 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 детали с применением необходимых разрезов.
- Чтение чертежей с условностями, упрощениями и др. графической информацией о предмете;

## V. Чертеж сборочных единиц. Чтение строительных чертежей

Основные теоретические сведения.

- Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах.
- Виды соединений деталей.
- Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и др. 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 чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (детализация).
- Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.
- Тема «Чтение строительных чертежей» рассматривается по желанию учителя в том объеме, в котором она дана в учебнике А.Д. Ботвинникова и др

### Содержание учебного предмета:

	Раздел	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	
			Предметные	УУД
1	<b>Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правил оформления</b>	10	<p><b>Учащиеся должны знать:</b> -закономерности конструктивного строения изображаемых предметов, основные закономерности наблюдательной, линейной, воздушной перспективы, композиции;</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b> -пользоваться чертежными принадлежностями</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> -правилам построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</p>	<p><b>Личностные:</b> -нравственно-этическая ориентация -действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> -целеполагание-как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p><b>Познавательные:</b></p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>- поиск выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>- структурирование знаний;</li> <li><b>Коммуникативные:</b></li> <li>- использовать невербальные средства и наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.</li> </ul>
2	Способы построения изображений на чертежах	9	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности конструктивного построения изображаемых предметов, основные закономерности наблюдательной, линейной, воздушной перспективы, композиции;</li> <li>- правила построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться правилами построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;</li> <li>- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. изображения изделий.</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b> - нравственно-этическая ориентация - действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в планиспособствия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</li> <li>- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>- структурирование знаний;</li> <li><b>Коммуникативные:</b></li> <li>- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> </ul>

3	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	16	<p><b>Учащиеся должны знать:</b> правила построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b> - выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах; - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. изображения изделий.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> - выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах; - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. изображения изделий.</p>	<p><b>Личностные:</b> - самоопределение-личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; - смыслообразование-установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; - адекватно реагировать на трудности; - личная ответственность; - нравственно-этическая ориентация - действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> - коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в планиспособействия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; - оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; - саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; - способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; - структурирование знаний;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; - постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p>
---	---	----	--	---

4	<p><b>Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы</b></p>	16	<p><b>Учащиеся должны знать:</b>  правила построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b>  - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, др. изображения изделий.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b>  - выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;  - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. 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.</p>	<p><b>Личностные:</b>  - самоопределение-личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;  - смыслообразование-установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;  - адекватно реагировать на трудности;  - личная ответственность;  - нравственно-этическая ориентация  - действенно-нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные:</b>  - коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;  - оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;  - саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии;  способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b>  - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;  - поиски выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;  - структурирование знаний;</p> <p><b>Коммуникативные:</b>  - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;  - разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;  - умение с достаточной полнотой и</p>
---	---	----	--	--

				<p>точность выразить своим словом в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>
5	Чертежи сборочных единиц	17	<p><b>Учащиеся должны знать:</b> правила построения чертежей по способу проецирования, согласно требованиям ЕСКД по их оформлению;</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b> - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. изображения изделий.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> графические средства отображения информации о предметах; - выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически рисунки, др. 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.</p>	<p><b>Личностные:</b> - самоопределение-личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; - смыслообразование-установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; - адекватно реагировать на трудности; - личная ответственность; - нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> - коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; - оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; - саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; - структурирование знаний;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> - планирование учебного сотрудничества с учителями</p>

				<p>сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>- умение в достаточной полноте и точности выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>
--	--	--	--	---

### Календарно-тематическое планирование

№ п,п	Дата (по плану)	Тема урока	Кол-во часов	Виды формы контроля
1		Введение. Инструменты и принадлежности. Геометрические тела и фигуры.	1	
2		Форматы, рамки, линии, шрифты	1	Практическая раб.
3		Стандарты ЕСКД	1	Пр. раб.
4		Форматы. Рамки. Линии.	1	Пр. раб.
5		Правила оформления чертежа.	1	Графическая раб.
6		Масштабы и размеры.	1	Пр. раб.
7		Чертеж «плоской детали»	1	Пр. раб.
8		Чертеж плоской детали	1	Пр. раб.
9		Выполнение чертежей «плоских» деталей.	1	Графическая раб.
10		Треугольник	1	Пр. раб.
11		Окружность. Круг.	1	Пр. раб.
12		Трапеция.	1	Пр. раб.
13		Геометрические построения.	1	Пр. раб.
14		Сопряжения.	1	Пр. раб.
15		Понятие о проецировании.	1	Пр. раб.
16		Проецирование на одну плоскость	1	Пр. раб.
17		Проецирование на две плоскости	1	Пр. раб.
18		Проецирование на две плоскости	1	Пр. раб.
18		Графическая работа	1	Графическая раб.
20		Штангель циркуля правила использования	1	Пр. раб.
21		Проецирование на три плоскости	1	Пр. раб.
22		Проецирование на три плоскости	1	Пр. раб.
23		Алгоритм построения чертежа в трёх видах.	1	Графическая раб.

24		Построение чертежа в трех видах	1	Пр. раб.
25		Построение чертежа в трех видах	1	Пр. раб.
26		Построение чертежа в трех видах	1	Пр. раб.
27		Построение чертежа в трех видах	1	Пр. раб.
28		Графическая работа	1	Графическая раб.
29		Построение третьего вида по двум данным	1	Пр. раб.
30		Построение третьего вида по двум данным	1	Пр. раб.
31		Построение третьего вида по двум данным	1	Пр. раб.
32		Эскиз алгоритма построения.	1	Графическая раб.
33		Аксонметрические проекции	1	Пр. раб.
34		Аксонметрические проекции	1	Пр. раб.
35		Аксонметрические проекции прямоугольника	1	Графическая раб.
36		Аксонметрическая проекция прямоугольного параллелепипеда	1	Пр. раб.
37		Изометрические проекции окружностей	1	Пр. раб.
38		Изометрические проекции тел вращения	1	Пр. раб.
39		Сечения.	1	Пр. раб.
40		Классификация сечений	1	Пр. раб.
41		Технический рисунок	1	Графическая раб.
42		Алгоритм построения сечений.	1	Графическая раб.
43		Алгоритм построения сечений	1	Пр. раб.
44		Разрезы	1	Пр. раб.
45		Классификация разрезов	1	Пр. раб.
46		Алгоритм построения простого разреза	1	Пр. раб.
47		Построение простого разреза	1	Пр. раб.
48		Графическая работа	1	Графическая раб.
49		Прямоугольная изометрия	1	Пр. раб.
50		Диметрия	1	Пр. раб.
51		Соединение частей вида с частью разреза	1	Пр. раб.
52		Соединение частей вида с частью разреза	1	Пр. раб.
53		Прямоугольная диметрия	1	Графическая раб.
54		Сборочный чертеж	1	Пр. раб.
55		Сборочные чертежи и их особенности.	1	«Сечения разрезы»
56		Типовые соединения	1	Пр. раб.
57		Классификация соединений	1	Пр. раб.
58		Сечения соединений	1	Пр. раб.
59		Разрезы соединений	1	Пр. раб.
60		Резьба. Изображена на чертежах.	1	Пр. раб.
61		Классификация резьбовых соединений	1	Пр. раб.
62		Резьбовые соединения	1	Пр. раб.
63		Чтение сборочных чертежей	1	Пр. раб.
64		Деталирование.	1	Пр. раб.
65		Способы определения размеров	1	Графическая раб.
66		Архитектурно-строительные чертежи.	1	Пр. раб.

67		Чтениестроительныхчертежей	1	Пр. раб.
68		Обобщающийурок.Разновидности графическихизображений.	1	

<b>Учебно-методическое материально-техническое обеспечение образовательного процесса:</b> Основная учебная литература	<p>Вышнепольский И.С. Черчение, М., АСТ, Астрель, 2017.</p> <p>И.М. Могилевский «Техническое черчение», М., «МашГИЗ», 2011.</p> <p>А.А. Матвеев, Д.М. Борисов «Черчение», М., «Высшая школа», 2013.</p>
---	---





