

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КУГЕЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА АЗОВСКОГО РАЙОНА**

«Утверждаю»

Директор МБОУ Кугейской СОШ

Приказ от ____ .08.2020 № ____ .

_____ Е.Е. Зинченко

Печать

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности**

Техническое творчество по черчению

Направление - общекультурное

Основное общее образование **8 класс**

Количество часов – 35 часов (1 час в неделю)

Учитель Ткаченко Наталья Леонидовна

Категория высшая

Срок реализации 2020 – 2021 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа внеурочной деятельности по черчению для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2017. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Цели и задачи курса:

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач:**

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Место учебного предмета

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа по внеурочной деятельности для 8 -го класса предусматривает обучение в объёме 1 часа в неделю.

На изучение предмета в 8 классе отводится:

- количество часов в год – 35;
- количество часов в неделю – 1;
- количество часов в 1-й четверти – 8;
- количество часов во 2-й четверти – 8;
- количество часов в 3-й четверти – 10;
- количество часов в 4-й четверти – 9.

Планируемые результаты освоения предмета

Основные требования к учащимся 8 класса

Учащиеся должны научиться:

- ✓ приемы работы с чертежными инструментами;
- ✓ простейшие геометрические построения;
- ✓ приемы построения сопряжений;

- ✓ основные сведения о шрифте;
- ✓ правила выполнения чертежей;
- ✓ основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- ✓ принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны иметь возможность научиться:

- ✓ анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- ✓ осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- ✓ читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- ✓ анализировать графический состав изображений;
- ✓ выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- ✓ читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- ✓ проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- ✓ приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Содержание учебного предмета

Введение. Учебный предмет черчение (1 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Правила оформления чертежей (5 ч.)

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Геометрические построения (4 ч.)

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

Способы проецирования (9 ч.)

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Чтение и выполнение чертежей деталей (15 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих

Общая характеристика учебного предмета

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2018 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Основные положения

1. Преподавание черчения в школе направлено на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.
2. В процессе обучения черчению должны быть соблюдены все этапы формирования, развития и применения полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера. Работа по решению творческих задач (требующих применения знаний в нестандартных заданиях) должна быть во всех разделах курса.
3. Для реализации принципа связи с жизнью в преподавании черчения, во-первых, необходимо при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике, во-вторых, осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки.
4. Пространственное мышление у разных учащихся находится на разном уровне развития в силу индивидуальных психологических особенностей, поэтому необходимо учитывать эти особенности при обучении черчению.
5. Для преподавания данного предмета в современных общеобразовательных учреждениях, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.
6. Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

Структура программы

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (35 часов в 8 классе и 34 часа в 9 классе по 1 часу в неделю).

Обязательный минимум графических и практических работ в 8 классе

(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
5. Построение третьей проекции по двум данным.

6. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).

7. Устное чтение чертежей.

8. Эскиз и технический рисунок детали (с преобразованием формы предмета).

9. Эскизы деталей с включением элементов конструирования.

10. Чертеж предмета (по аксонометрической проекции или с натуры).

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.

- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ,
 45° , 45° , 90° .

- Транспортир.

- Линейка.

- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.

- Ластик

- Тетрадь в клетку.

- Формат А4.

Тематическое планирование. 8 класс.								
№ п\п	Дата по плану	Дата фактически	Раздел программы	Тема	Практическое задание	Характеристика основных видов деятельности	Краткое содержание теоретической части урока	Оборудование
1.			Правила оформления чертежей (6 ч)	Чертеж как основной графический документ.	Ответы на вопросы	познакомить учащихся с новой для них учебной дисциплиной и обобщить полученные ими ранее знания о различных изображениях, расширить кругозор школьников о чертежах и их применении и др. Воспитывать у учащихся чувство гордости за вклад русских изобретателей в развитие чертежа. Введение. Из истории развития чертежа. Чертеж как основной графический документ. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие о стандартах,	Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графически знаний для отображения и передачи информации в предметном мире и взаимном общении людей. Сведения о чертежных инструментах, материалах и Принадлежностях, правилах пользования ими.	Таблицы, примеры ученических чертежей, исторические чертежи и т.п. Технические средства обучения для демонстрационных чертежей, графических изображений из учебной практики — графики, диаграммы, графические и технологические карты и др. ИКТ
2.				Основные правила выполнения и оформления чертежей.	Подготовка формата (рамка, графы основной надписи) к работе № 1	показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения, не могут быть выполнены произвольно. На чертежи, как и на другие изображения, установлены специальные правила. Они носят характер государственных законов, нарушать которые нельзя никому. Типы линий. Форматы, рамки,	Стандарты ЕСКД, их назначение Форматы: назначение, размер формата А4. Основная надпись: назначение, размеры, графы надписи, расположение на чертеже. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками.	Таблицы по теме урока. Бумага различных форматов.

					основная надпись чертежа.			
3.				Линии чертежа	Выполнение графической работы № 1 «Линии»	Отработать на практике навыки работы с чертежными инструментами.	На листе формата А4 вычертить рамку и графы основной надписи по размерам. Провести различные линии и окружности.	Таблицы по теме урока
4.				Чертежный шрифт.	Заполнение основной надписи в работе № 1	дать общие сведения о шрифте для надписей на чертежах Буквы, цифры и знаки на чертежах.	Информация о стандартном чертежном шрифте с одновременным изображением на доске одной-двух букв Изучение по таблице или по рис. 25 учебника конструкции прописных и строчных букв и цифр и примера выполнения надписей	Миллиметровая бумага. Таблица по теме урока
5.				Нанесение размеров на чертежах.	Упражнения на нанесение размеров	дать знания по теме «Нанесение размеров на чертежах» Ознакомление со стандартами масштабов. Научить практическому применению масштабов Применение и обозначение масштаба.	Назначение размеров на чертежах. Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии, правила их проведения на чертежах, написание размерных чисел. Назначение знаков диаметра и радиуса, правила их написания. Нанесение размеров дуг и углов. Применение условностей при нанесении размеров сторон квадрата, указание толщины и длины детали, применении пинией с указанием количества отверстий в детали. Назначение масштаба при изображении деталей, запись масштаба на чертеже.	Таблицы по теме урока ИКТ
6				Чертеж плоской детали.	Выполнение чертежа детали по половине изображения	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	Выполнить чертеж детали «Прокладка» по имеющимся половинам изображений. Нанести размеры, указать толщину детали.	Индивидуальные карточки-задания
7			Способы проецирования (10 ч)	Общие сведения о способах проецирования.	Построение проекций предмета по наглядному изображению	Познакомить учащихся с общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении. Развивать пространственные представления и пространственное	Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи, проекция	модель плоскости проекций, таблицы ИКТ

					мышление	фигуры). Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования.	
8			Прямоугольное проецирование на три плоскости проекций.	Решение задач на дочерчивание проекций, равнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий	Выполнение изображений предметов на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Расположение видов на чертеже.	Получаемые на плоскостях проекций изображения предметов называются не проекциями, а видами. Местные виды	крупные модели деталей, компьютер, проектор, экран, зеркало, таблицы с чертежами, презентация,
9			Получение и построение аксонометрических проекций.	Построение диметрической и изометрической проекций плоских фигур	Научить строить оси координат для построения аксонометрических проекций. Научить пользоваться линейкой и угольником при построении осей	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.	Компьютерная презентация «Проецирование»
10			Моделирование по чертежу.	Процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета	Отработать на практике понятие проекционной связи. Развитие пространственного мышления. Моделирование по чертежу. Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов	Моделирование из картона и проволоки. Сравнение полученной модели с изображением.	Куски проволоки, заготовки картона, плоскогубцы, ножницы.
11			Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	Построение аксонометрических проекции предметов плоскогранной формы	Научить строить плоскогранные предметы в аксонометрической проекции опираясь на ранее изученный материал.	правила построения аксонометрических проекций плоских фигур лежат в основе способов построения проекций любых геометрических тел или предметов.	Таблицы по теме урока
12			Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	Построение окружности в изометрии	Научить строить аксонометрию окружности.	построение изометрической проекции окружности: проецирование окружности в эллипс, приемы построения овала, вписанного в ромб, — показ на доске, рассмотрение	Работа на классной доске ИКТ

						примеров аксонометрических изображений предметов, имеющих круглые элементы поверхностей	
13			Технический рисунок.	Выполнение технических рисунков деталей	Понятие о техническом рисунке	Технический рисунок представляет собой наглядное изображение предмета, выполненное по принципам аксонометрических проекций без применения чертежных инструментов (от руки) в глазомерном масштабе с соблюдением пропорций частей предмета. Форма предметов на техническом рисунке выявляется с помощью приемов оттенения, что придает изображаемому предмету необходимую наглядность. В учебной практике технические рисунки могут использоваться в решении различных графических задач, заменяя аксонометрические проекции предметов. Правила и последовательность выполнения рисунка. Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности	Таблица по данной теме ИКТ
14			Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	Анализ геометрической формы модели, решение занимательных задач	Дать определение основным геометрическим телам, как они отображаются на плоскостях проекции. Анализ геометрической формы предмета.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.	модели основных геометрических тел ИКТ
15			Построение проекции точки	Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу	Научить строить проекции элементов предмета. Показать как они отображаются на плоскостях проекции. Построение проекции точки, лежащей на плоскости граней предмета. Проекция вершин, ребер и граней предмета.	Для построения профильных проекций точек используют постоянную прямую чертежа	Компьютерная презентация по данной теме.

16			Чертежи и аксонометрические проекции предметов	Построение чертежа и аксонометрической проекции предмета	Отработать навыки построения и нахождения граней, ребер и точек предмета.	Построить одну из проекций данной детали. На данной проекции нанести изображение точек.	Таблица по данной теме
17		Чтение и выполнение чертежей (16 ч)	Порядок построения изображений на чертежах	Проведение недостающих на чертеже линий и построение третьего вида	Познакомить со способами построения изображений на основе анализа формы предмета.	Обоснование необходимости анализа геометрической формы предмета при построении его чертежа	Таблицы по теме урока
18			Построение третьей проекции по двум данным.	Построение третьего вида по двум данным	Усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения, навыки, осуществлять их перенос в новые условия. Развивать логическое мышление по средствам решения творческих задач по данной теме. Воспитание аккуратности и точности в работе.	Построение третьего вида по двум данным.	Таблицы по теме урока ИКТ
19			Нанесение размеров с учетом формы предмета.	Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Использование знаков квадрата.	Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже	Таблицы по теме урока ИКТ
20			Геометрические построения.	Выполнение упражнений на деление окружности на равные части	1.научить делить окружности на равные части 2. развивать наблюдательность, умение мыслить логически. 3.воспитывать внимательность и аккуратность в выполнении чертежей Деление окружности на равные части при построении чертежа.	Рассмотрение примеров на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам. Изложение правил деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля или циркуля и угольника.	Работа на классной доске ИКТ
21			Сопряжения	Выполнение чертежей деталей с применением сопряжений	Научить применять ранее изученные способы графических построений. Развивать навыки работы с циркулем.	Сопряжение: определение, примеры на чертежах, построение на доске сопряжения двух прямых (скругление угла), нахождение центров, точек и радиусов сопряжений	Работа на классной доске ИКТ
22			По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий	Выполнение чертежа детали с использованием	Отработка навыков работы с чертежными инструментами. Использование циркуля для графических построений.	Выполнить по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж одной из деталей.	Таблицы по теме урока ИКТ

			сопряжения.	м геометрически х построении, в т. ч. сопряжений			
23			Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	Выполнение развёртки геометрически х тел	Научить методом анализа раскладывать геометрические тела на фигуры их образующие.	Для выполнения по чертежу развертки предмета необходимо сначала определить его геометрическую форму, размеры и пр., т.е. — прочитать чертеж.	Таблицы по теме урока ИКТ
24			Порядок чтения чертежей деталей.	Устное чтение чертежей	Научить представлять предмет по плоским изображениям. Определение габаритных размеров.	Последовательное чтение чертежа.	Работа с учебником
25			Устное чтение чертежа.	Устное чтение чертежей	Закрепление ранее изученного материала.	Что означает понятие «чтение чертежа»; какую информацию несет основная надпись; в какой последовательности нужно читать заданные изображения (виды); какие отличительные особенности изображений детали позволяют устанавливать ее геометрическую форму; какова суть анализа геометрической формы детали; какие условные знаки и надписи помогают выявить форму детали в целом и ее частей; как узнать размеры детали и ее элементов по чертежу Выполнение практической работы № 7 — устное чтение чертежей (с. 115 учебника).	Работа с учебником
26			Выполнение эскизов деталей.	Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению	1. Обобщение знаний учащихся об эскизах. 2. Уточнение понятий «эскиз», «чертеж», назначение эскизов. 3. Требования к эскизам. 4. Инструменты для обмера деталей. 5. Последовательность выполнения эскиза. 6. Использование условных знаков,	К эскизам относятся чертежи, предназначенные для разового использования на производстве.. Изображение на эскизе выполняется по правилам прямоугольного проецирования, но от руки с соблюдением пропорций на глаз.	Таблицы по теме урока ИКТ

					обозначений. 7. Проверка эскиза		
27			Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием формы	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы	Обобщение ранее полученных знаний. Отработать навыки построений эскизов и технических рисунков. Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)	Выполнить чертеж детали, у которой удалены части по нанесенной разметке.	Работа с учебником ИКТ
28			Эскиз и технический рисунок детали	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры	1. Повторение знаний учащихся об эскизах. 2. Уточнение понятий «эскиз», «технический рисунок», назначение эскизов. 3. Требования к эскизам. и техническим рисункам 4. Использование условных знаков, обозначений.	Выполнение с натуры эскиза детали в необходимом количестве видов с нанесением основных размеров	Таблицы по теме урока ИКТ
29 - 30			Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования.	Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования	Дать понятие «конструирование» и «реконструкция» Отработать на практике приемы реконструкции деталей.	Работа может быть выполнена по условию, предложенному в учебнике (одно или несколько заданий — рис. 156— 159).	Работа с учебником. ИКТ
31 - 32			Выполнение чертежа предмета.	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	По аксонометрической проекции или с натуры построить чертеж одного из предметов в необходимом количестве видов.	Модели деталей. ИКТ
33 - 35		Обобщение знаний (3 ч)	Обобщение знаний	Обобщение знаний	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	Решение нестандартных задач, задач на логическое мышление с применением полученных ранее знаний.	Таблицы по теме урока

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
МБОУ Кугейской СОШ

Протокол № _____ от _____.08.2020 года

Руководитель МО

В.А. Павлова _____

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ Кугейской СОШ

Протокол № _____ от _____.08.2020 года

Заместитель директора по ВР

А.В. Чепурная _____.