

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ярославской области

Ростовский муниципальный район

МОУ Семибратовская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель Центра
"Точка роста"

Григорьева М.В.
Протокол №1
от «23» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Капралова Т.А.
от «24» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Лысюк С.Д.
Приказ №87
от «24» августа 2023 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Черчение»
в 8 классе

Учитель: Новожилова Е.Г.
первая квалификационная категория

Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа по черчению с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»
Адресность программы	8 класс
Разработчик	Е.Г.Новожилова на основе Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2010 № 1897) в соответствии с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089), (Стандарты второго поколения. М.: Просвещение, 2009г.), Авторской программы «Черчение» (9 класс), разработанной В.Н.Виноградовым, В.И. Вышнепольским (М.: Дрофа; 2017г.), рекомендованная МО и Н РФ.
УМК «Черчение» А.Д.Ботвинников	1. Программа «Черчение», разработанная В.Н.Виноградовым, В.И.Вышнепольским (М.: Дрофа; 2017г.); 2. Учебник «Черчение» А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С.Вышнепольского (М.: Дрофа; 2016г.); 3. Рабочая тетрадь «Черчение» В.И.Вышнепольского (М.: Дрофа; 2018г.); 4. Методическое пособие для учителей к учебнику «Черчение» разработанное В.Н.Виноградовым, И.С.Вышнепольским (М.: Астрель; 2015г.) 5. Комплект демонстрационных таблиц по курсу черчение (комплект плакатов) 6. Поурочные разработки
Место предмета в учебном плане	8 класс – 34ч. в год, по 1 часу в неделю.

Планируемые результаты освоения внеурочного курса «Черчение»

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по черчению направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы

отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения внеурочного курса «Черчение»:

- 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты освоения программы

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

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

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

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

Обучающийся сможет:

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

3. Внеурочный курс «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. География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» - все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии. Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи. Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел - «Технический рисунок».

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для ре-

- шения 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, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение.
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные результаты освоения программы

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
– выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах; – выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий; – производить анализ геометрической формы предмета по чертежу; – получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж); – использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.	– методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению; – условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах; – порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; – возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

Содержание внеурочного курса «Черчение»

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.

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

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

Способы построения изображений на чертежах

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

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

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

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.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

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

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

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов.

Анализ геометрической формы предмета.

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

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

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

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

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, 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 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.

Реализация воспитательного потенциала уроков черчения:

Внеурочный 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 графической культуры, познавательных способностей обучающихся, творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников трудолюбия, бережливости, самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Разделы программы	Колич- во ча- сов	Графические и прак- тические работы	Формы, виды и содер- жание деятельности по реализации воспита- тельного потенциала урока	Цифровые образовательные ресурсы	Использование оборудования
1	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	7	Графическая работа №1. Линии чертежа. Графическая работа №2Чертеж плоской детали.	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. Воспитание аккуратности, усидчивости и внимания.	Презентация. "Чертежные инструменты и приспособления". http://www.uchportal.ru/load/109-1-0-7934	Компьютер, проектор. Угольники с углами 30°, 60°, 90° 45°, 45°, 90°. Транспортир, линейка 30 см., ластик, формат А4, тетрадь в клетку, циркуль, простые карандаши
2	Способы построения изображений на чертежах	9	Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение одной проекции предмета по наглядному изображе-	Презентация. "Проецирование" http://www.uchportal.ru/load/150-1-0-8231 http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов "Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел"	Компьютер, проектор. Угольники с углами 30°, 60°, 90° 45°, 45°, 90°. Транспортир, линейка 30 см., ластик, бумага для черчения формат А4, тетрадь в

				нию. Построение проекций предмета. Решение задач на дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий. Выполнение чертежей деталей. Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение аксонометрических проекций. Выполнение технических рисунков деталей. Воспитание организованности, активности, аккуратности, усидчивость и внимания.		клетку, простые карандаши Т, ТМ, М, 2М, циркуль
3	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	18	Графическая работа №4 Чертеж и наглядное изображение детали. Графическая работа №5 Чертеж детали в трех видах по двум данным. Практическая работа №6. Чтение чертежей. Графическая работа	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Анализ геометрической формы детали. Построение недостающих проекций точек и линий на поверхности детали. Построение треть-	Презентация к уроку черчения "Деление окружности на равные части " http://www.uchportal.ru/load/149-1-0-9092 Презентация к уроку черчения "Деление окружности" http://www.uchportal.ru/load/150-1-0-8663 Анимация в формате презента-	Компьютер, проектор. Угольники с углами 30⁰, 60⁰, 90⁰ 45⁰, 45⁰, 90⁰. Транспортир, линейка 30 см., ластик, бумага для черчения формат А4, тетрадь в клетку, циркуль, простые карандаши Т, ТМ, М, 2М

			№7. Эскиз детали и технический рисунок с натуры. Графическая работа №8. Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы. Графическая работа №9. Чертеж детали с элементами сопряжения. Графическая работа №10. Чертеж детали с элементами конструирования. Графическая работа №11. (контрольная) Чертеж детали.	его вида детали. Нанесение размеров на чертеже. Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений. Чтение чертежей деталей. Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение эскизов деталей. Воспитание усидчивости, выносливости, терпения при выполнении надписей чертежа, развитие графических навыков, организованности, культуры графического труда.	ции Power Point. "Построение третьего вида по двум заданным. Карман" http://www.uchportal.ru/load/150-1-0-9996 Анимация в формате презентации Power Point. "Построение третьего вида по двум заданным. Кронштейн" http://www.uchportal.ru/load/150-1-0-9997	
--	--	--	---	---	---	--

Поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем уроков	Содержание урока (по ФГОС)	Использование оборудования
Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (7 часов)			
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	Учебный предмет «Черчение». Значение в практической деятельности людей. История развития чертежей. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места.	Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, формат А4 Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль, простые карандаши, ластик.
2	Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	ГОСТ. Правила оформления чертежей. Типы линий: сплошная толстая основная, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штриховая, разомкнутая, штрихпунктирная, штрихпунктирная с двумя точками. Стандартизация, её роль во взаимозаменяемости.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, формат А4
3	Графическая работа №1. Линии чертежа.	Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. Вычерчивание линий чертежа с помощью чертёжных инструментов.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, формат А4
4-5	Чертёжный шрифт.	Прописной и строчной чертёжный шрифт. Величина чертежных шрифтов по ГОСТу.	Чертёжные инструменты, тетрадь, проектор, компьютер, учебные таблицы: «Шрифт чертежный», справочная таблица, образцы шрифтов
6	Нанесение размеров. Масштабы.	Правила нанесения размеров на чертеже. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел). Масштабы уменьшения и увеличения.	Чертёжные инструменты: Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей,
7	Графическая работа №2. Чертеж плоской детали.	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТа.	Карточки-задания, формат А4, чертежные инструменты. Проектор, компьютер
Способы проецирования (9 часов).			

8	Общие сведения о проецировании. Проецирование на одну плоскость проекций.	Проецирование. Плоскости проекций. Прямоугольное, параллельное, косоугольное проецирование. Фронтальная плоскость проекций.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, модели.
9	Проецирование на две плоскости проекций.	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Фронтальная и горизонтальная плоскость.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, модели.
10	Прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Профильная плоскость проекций. Чертёж в системе прямоугольных проекций.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, модели.
11	Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Местные виды.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, модели.
12	Практическая работа №3. Моделирование по чертежу.	Понятие о моделировании. Выполнение моделей из проволоки, картона, пластилина по чертежу.	Карточки-задания, учебник, модели деталей из проволоки, картона, пластилина, проектор, компьютер.
13	Аксонметрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции многогранных предметов.	Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения аксонометрических проекций плоских фигур, многогранных предметов.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, тетрадь, модели.
15	Аксонметрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальная диметрическая проекция окружности. Изометрическая проекция окружности. Построение овала.	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели.
16	Технический рисунок.	Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выявление объема предмета на техническом рисунке	Чертёжные инструменты. Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
Чтение и выполнение чертежей (18 часов).			

17	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел.	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
18	Группа геометрических тел.	Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Чертежи группы геометрических тел. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса, группы тел. Решение занимательных задач.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
19	Проекция вершин, ребер, граней и точек.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Построение проекций точек на поверхности предмета.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
20	Графическая работа №4. Чертеж и наглядное изображение детали.	Порядок построения изображений на чертежах. Анализ графического состава изображений.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
21	Порядок построения изображений на чертежах.	Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
22	Графическая работа №5. Чертеж детали в трех видах по двум данным.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, карточки-задания, модели
23	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
24	Практическая работа №6. Чтение чертежей.	Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели

25	Графическая работа №7. Эскиз детали и технический рисунок.	Эскизы деталей, последовательность их выполнения с включением элементов конструирования.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
26	Общие понятия о преобразовании формы.	Преобразование формы детали. Связь чертежа с разметкой.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
27	Графическая работа №8. Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы.	Построение изображения на чертеже. Чертёж третьего вида по двум заданным с преобразованием формы предмета путём удаления части предмета.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
28	Графический диктант.	Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
29	Геометрически построения. Сопряжения.	Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений;	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
30	Графическая работа №9. Чертеж детали с элементами сопряжения.	Выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
31	Графическая работа №10. Чертеж детали с элементами конструирования.	Чертёж детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
32	Графическая работа №11. (контрольная) Чертеж детали.	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, таблицы, образцы чертежей, учебник, тетрадь, модели
33	Обобщающее повторение.	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции.	Чертёжные инструменты Проектор, компьютер, модели
34	Итоговый урок.	Демонстрация работ учащихся, подведение итогов.	Проектор, компьютер

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ

по черчению

Тема проекта, творческой работы	Время проведения	Планируемый результат
8 класс		
Проецирование. Французский математик и инженер Гаспар Монж	1 четверть	Сообщение
Сопряжение углов «Разделочная доска»,	2 четверть	Демонстрация
Технический рисунок. «Мебель для моей комнаты»	3 четверть	Демонстрация
Развертки поверхностей геометрических тел. Изготовление геометрических тел из картона.	4 четверть	Макет