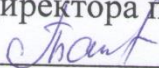
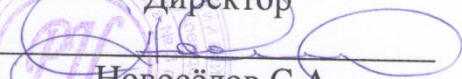
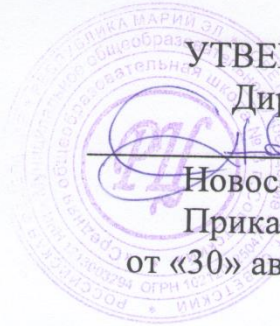


Министерство просвещения Российской Федерации

**Министерство образования Республики Марий Эл
Отраслевой орган администрации «Отдел образования Советского
муниципального района
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №3п. Советский»**

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Таныгина З.С.
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Новосёлов С.А.
Приказ №69-од
от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «**Черчение**»
Для обучающихся 8, 10-11 классов

Пояснительная записка

Программа включает общую характеристику учебного предмета «Черчение», личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности, планируемые результаты изучения учебного предмета. Программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, об общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Задаёт тематические и сюжетные линии курса, даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса и вариантам последовательности их изучения с учётом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения и компьютерного моделирования, которые определены образовательным стандартом. Программа даёт возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности. Позволяет применить современные информационные технологии для получения графических изображений и геометрического моделирования.

Цели и задачи, которые решает данная программа:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с партнерами; выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности через систему олимпиад и кружков;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы.

Программа рекомендует рассматривать черчение в 9 классе как обобщающую дисциплину. Она должна систематизировать знания учащихся о графических изображениях, полученные ими на уроках математики, географии, технологии и других предметов. В то же время необходимо показать практическую направленность изучаемого материала в школьной, бытовой и производственной сферах. В связи с этим с целью установления межпредметных связей на уроках при изложении материала, во внеклассной работе следует максимально использовать примеры из других учебных дисциплин, иллюстрирующие графическое отображение информации о предметах и явлениях, рассматриваемых в них.

Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, уроками труда и, 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».

Цель обучения предмету «Черчение» 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 о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- *формирование* умения применять графические знания в новых ситуациях;
- *развитие* конструкторских и технических способностей учащихся;
- *обучение* самостоятельному пользованию учебными материалами;
- *воспитание* трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

Основные задачи изучения черчения:

- формирование пространственных представлений;
- формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;
- формирование знаний о графических средствах 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 содержание программы включен следующий учебный план:

- графические изображения (обзор), техниках 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 с использованием некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;
- чертежи сборочных единиц.

Кроме основных теоретических сведений, в данную программу включен перечень практических заданий, рекомендованных по каждой теме.

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.

Использование компьютера на уроках учитель определяет, исходя из состояния учебно-материальной базы школы.

Рабочая программа содержит четыре разделов курса. Тематическое планирование построено

так, чтобы основное учебное время уделялось главным, основополагающим вопросам, таким как проецирование, выполнение чертежей и эскизов. Малозначимые темы, например шрифты, лишь упоминаются (на первом уроке), время урока на их изучение расходовать не стоит. Тема «Чтение строительных чертежей» рассматривается по желанию учителя в том объеме, в котором она дана в учебнике А. Д. Ботвинникова и др.

Планируемые результаты

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технически 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

Личностные результаты:

- 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:

- 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.
- 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.
- 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.

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).

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.

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 технических рисунков 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 по заданному плану.

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов.

Местные разрезы. Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

Чертежи сборочных единиц

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Детализация.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащими

изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).
Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Графика изображения	3		1	https://www.greb.ru/3/inggerafika-cherchenie/GOST.htm
2	Способы построения изображений на чертежах	7	1	4	https://www.greb.ru/3/inggerafika-cherchenie/GOST.htm
3	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	9	1	3	https://www.greb.ru/3/inggerafika-cherchenie/GOST.htm
4	Построение чертежей, содержащих сечения и	6	1	2	https://www.greb.ru/3/inggerafika-cherchenie/GOST.htm

	разрезы				
5	Чертежисборочныхединиц	5	2		https://www.greb.ru/3/inggerafika-cherchenie/GOST.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	1 3	

Поурочное планирование 8 класс

№урок	Раздел (количество часов)Тема урока	Количество часов,отводимых на изучение темы
	Раздел: <i>«Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления».</i>	3ч.
	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Правила оформления чертежей Понятие о стандартах	
	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Правила оформления чертежей. Графическая работа№1: «Линии чертежа».	
	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Графическая работа№2: Чертеж плоской детали.	
	<i>Способы построения изображений на чертежах</i>	7ч
	Чертежи в системе прямоугольных проекций Проецирование. Прямоугольное проецирование	
	Чертежи в системе прямоугольных проекций Проецированиена1-3плоскости проекций	
	Чертежи в системе прямоугольных проекций Расположение видов на чертеже. Местные виды. Практическая работа №3. Моделирование по чертежу.	
	АксонOMETрические проекции. Получение аксонOMETрических проекций. Построение аксонOMETрических проекций.	

	АксонOMETрические проекции. Получение аксонOMETрических проекций. Построение аксонOMETрических проекций.	
	АксонOMETрические проекции. АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	
	Технический рисунок Графическая работа №4 Чертежи и АксонOMETрические проекции и предметов.	
Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов		9ч
	Чтение и выполнение чертежей Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонOMETрические проекции и геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах.	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа №4 Чертежи и аксонOMETрические проекции и предметов.	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа №5. Построение Третьего вида по двум заданным.	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа №6 Чертеж детали (с использованием геометрических построений в том числе и сопряжений).	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа №7. Чтение чертежей.	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа №8 Выполнение чертежа детали в трех видах с преобразованием его формы	
	Эскизы Графическая работа №9. Эскиз и технический рисунок детали с натуры.	
	Эскизы Графическая работа №10 Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.	
	Определение необходимого количества изображений Графическая работа №11 Выполнение чертежа предметов	
Построение чертежей содержащих сечения и разрезы		6ч.
	Сечения и разрезы	
	Сечения и разрезы Графическая работа №12. Эскиз детали с выполнением сечения.	
	Сечения и разрезы Графическая работа №13. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	
	Сечения и разрезы Графическая работа №14 Чертеж детали с применением разреза	

	Сечения и разрезы Практическая работа №15 Чтение чертежей.	
	Сечения и разрезы Графическая работа № 16.Эскиз с натуры	
<i>Чертеж и сборочныхединиц</i>		5ч
	Сборочные чертежи	
	Сборочные чертежи Графическая работа №17 Чертежи резьбового соединения	
	Сборочные чертежи Чтение сборочных чертежей Графическая работа №18.	
	Сборочные чертежи Детализирование. Практическая работа №19	
	Сборочные чертежи Практическая работа №20.Решение творческих задач с элементами конструирования.	
<i>Строительные чертежи</i>		
	Чтение строительных чертежей Практическая работа №21.Чтение Строительных чертежей	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа № 22.Выполнение Чертежей детали по чертежу сборочной единицы.	
	Чтение и выполнение чертежей Графическая работа № 22.Выполнение Чертежей детали по чертежу сборочной единицы.	
	Итоговое занятие .Обзор разновидностей графических изображений.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС.

№ п/ п	Наименован иеразделов и темпрограм мы	Количествочасов			Электронные (цифровые)образовате льныересурсы
		Всего	Контрольн ыеработы	Практическ иеработы	

1	Введение	2		1	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
2	Основные правила оформления чертежей	9	1	8	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
3	Плоские детали и их чертежи	4	1	3	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
4	Геометрические построения	3	1	2	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
5	Чертеж в системе Прямоугольных проекций	16	2	16	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	30	

11КЛАСС.

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Чертежи в системе Прямоугольных проекций	4	2	3	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
2	Аксонметрические проекции	25	1	1 2	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
3	Построение чертежей	5	2	4	https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	2 9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/ п	Темаурока	Количествочасов			Дата изучения	Электронныецифровыео бразовательныересурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Введение(2часов)						
1	Введение	1	0	0		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
2	Виды Графической документации. Чертежные инструменты, принадлежности, материалыи работа с ними.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
Основныеправилаоформлениячертежей(9часов)						
3	Формат, рамка и основная надпись чертежа.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
4	Формат, рамка иосновнаянадпис ь чертежа.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

5	Шрифт чертежный.	1	0			https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
6	Шрифт чертежный.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
7	Линиичертежа.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
8	Линии чертежа.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
9	Основные правила несения размеров.	1	0			https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
10	Основные правила несения размеров	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
11	Масштабы.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
«Плоские» детали их чертежи (4 часов)						
12	«Плоские» детали и их особенности.	1	0			https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
13	«Плоские» детали и их особенности.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
14	Построение и Чтение чертежа «плоской» детали.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

15	Построение и Чтение чертежа «плоской»детали.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
Геометрические построения(3часов)						
16	Деление отрезка,угла,окружности На равнычасти.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
17	Сопряжения.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
18	Сопряжения.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
Чертежи в системе прямоугольных проекций(16часа)						
19	Виды проецирования.П рямоугольное проецирование на одну плоскость проекций.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

20	Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярны	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
21	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
22	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
23	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

24	Прямоугольное проецирование на три взаимно Перпендикулярные плоскости проекций.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
25	Прямоугольное проецирование на три взаимно Перпендикулярные плоскости проекций.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
26	Прямоугольное проецирование на три взаимно Перпендикулярные плоскости проекций.	1	1	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
27	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного тремя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

28	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного тремя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
29	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного тремя видами.	1	1	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
30	Построение недостающего вида детали по двум заданным.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
31	Построение недостающего	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

	вида детали по двум заданным.					
32	Эскиз и алгоритм его выполнения.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
33	Эскиз и алгоритм его выполнения.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
34	Итоговый. Эскизы алгоритм его выполнения.	1	1	0		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	29		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Чертежи в системе прямоугольных проекций(4 часов)						
1	Введение	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
2	Входная контрольная работа.	1	1	0		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
3	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представ ленного тремя видами.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
4	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представ ленного	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

	тремявидами.					
--	--------------	--	--	--	--	--

АксонOMETрические проекции(23 часов)

4	Наглядные изображения, косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
5	Наглядные изображения, косоугольная фронтальная Диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
6	Наглядные изображения, косоугольная фронтальная Диметрическая и	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

	прямоугольная изометрическая проекция.					
7	Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
8	Построение	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
	Изометрической проекции детали по комплексному чертежу					
9	Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
10	Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

11	Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
12	Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
13	Построение	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
	многоугольников и многогранников в изометрической проекции.					https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
14	Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
15	Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

16	Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
17	Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
18	Построение	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
	многоугольников и многогранников в изометрической проекции.					https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
19	Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
20	Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

21	Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
22	Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
23	Технический рисунок.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
24	Технический рисунок.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
26	Технический рисунок.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
27	Технический рисунок.	1	1	0		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
Построение чертежей(7 часов)						
28	Чертежи плоских деталей.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
29	Чертежи плоских деталей.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
30	Построение комплексного чертежа детали.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm

31	Построение комплексного чертежа детали.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
32	Построение комплексного чертежа детали.	1	0	1		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
33	Итоговый урок	1				https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
34	Итоговый урок	1	1	0		https://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		34	3	29		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Черчение: 9 класс: учебник / Н. Г. Преображенская, И. В. Кодукова. 3-е изд., доп. – М.: Вентана-Граф 2019.
- Тетрадь, бумага для черчения, простой карандаш, ластик, готовальня, рейсшина, угольники, линейка.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Черчение: 9 класс: рабочая программа / Н. Г. Преображенская, И. В. Кодукова. — М.: Вентана-Граф, 2017.
- Черчение 9 класс: учебник / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский. 8-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022.
- Рабочие тетради №1-7 Н. Г. Преображенской. Черчение

Образовательные порталы:
Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>

Федеральный информационно-методический портал "Дополнительное образование" <http://dopedu.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
" <http://window.edu.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Русская школьная библиотечная ассоциация <http://www.rusla.ru/rsba/>