МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации г. Березники

МАОУ гимназия № 9

РАССМОТРЕНО

заместитель директора по УР

Николаева Е.В.

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ гимназия №9

Петухова Е.Н.

Приказ № 138 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3103914)

учебного предмета «История»

для обучающихся 5-9 классов

г. Березники 2023

Нормативная база преподавания предмета

Рабочая программа по черчению для 8 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

-Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования

- Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296 (Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования)

Рабочая программа по курсу «Черчение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС, на основе программы Ботвинникова А.Д. и др.; «Черчение». Программы общеобразовательных учреждений. 8класс. М.; Просвещение», 2014. в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования

Цели и задачи обучения по предмету «Черчение» в 8 классе

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.

Изучение черчения дает возможность реальной интеграции со смежными предметными областями (геометрия, технология, информатика, изобразительное искусство.)

Возникает также возможность выстраивания системы межпредметных и надпредметных связей, интеграции основного и дополнительного образования через обращение к реализации творческого потенциала обучающихся, синтезу обучения и воспитания, реализуемому в проектной деятельности. Работа учащихся может быть дополнена творческими проектами на основе компьютерных мультимедийных технологий.

Цель программы научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием. 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

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

о 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.

о Пространственное мышление у разных учащихся находится на разном уровне развития в силу индивидуальных психологических особенностей, поэтому необходимо учитывать эти особенности при обучении черчению.

о Для преподавания данного предмета в современных общеобразовательных учреждений, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.

о Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

о - сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

о -ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

о -обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

о -развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

о -обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

о -прививать культуру графического труда.

2.Общая характеристика учебного предмета, курса.

Программа основного общего образования по черчению составлена из расчета часов, указанных в учебном плане. Предмет «Черчение» изучается в 8 классе в объеме 34 часа (по 1 часу в неделю). 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.

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.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения,

применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.
В изучении курса черчения используются следующие методы: Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.
Учебный предмет «Черчение» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 8 классе.
Учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часа (из расчёта 1 учебный час в неделю) для обязательного изучения «Черчения» в 8 классах.
Продолжительность урока в 8 классе - 45 минут.
Продолжительность учебного года во 8 классе - 34 учебные недели.
Срок реализации программы 1 год.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета.
Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.
На уроках черчения в 8 классе прежде всего значимы межпредметные связи с такими предметами как технология, информатика и др.
Личностные результаты:
- осознание своей идентичности как гражданина страны, члена семьи, этнической и религиозной группы, локальной и региональной общности;
- освоение гуманистических традиций и ценностей современного общества, уважение прав и свобод человека;
- осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- понимание культурного многообразия мира, уважение к культуре своего и других народов, толерантность.

Метапредметные результаты:
- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность - учебную, общественную и др.;
- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план работы и эскиз, формулировать и обосновывать выводы и т. д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация, реферат и др.);
- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

Предметные результаты изучения черчения в основной школе представляют собой освоенный
обучающимися опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применени
а также систему основополагающих элементов научного знания
- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитие визуально – пространственного мышления;

- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

5.Содержание учебного предмета «Черчение».

Раздел 1 . Введение. Правила оформления чертежей (6часов)
Введение. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.
Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.
Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, шгрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (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.

Раздел 2. Способы проецирования (4 часа)
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
.
Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (6 часов)
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.
Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей. (16 часов)
Анализ геометрической формы предметов. Проекции 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

Обязательный минимум графических работ в 8 классе
(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения— в тетрадях.)

1. Линии чертежа
2. Чертеж «плоской» детали
3. Чертежи и аксонометрические проекции предметов
4. Построение третьей проекции по двум данным
5. Чертеж детали (с использованием геометрических построений в том числе сопряжений)
6. Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (к/р)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Правила оформления чертежей	6	0	6
2	Способы проецирования	4	0	4
3	Аксонометрические проекции	6	0	6
4	Чтение и выполнение чертежей	16	0	16
5	Обобщение знаний	2	0	2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	34

Календарно-тематическое планирование по черчению. 8 класс. (БотвинниковА.Д., Виноградов В.Н., ВышнепольскийИ.С.)

№ п\п	Дата	Раздел программы	Тема урока	Практическое задание	Цели и задачи	Краткое содержание теоретической части урока	Оборудование к уроку	Домашнее задание
1.	1 нед сент	**Правила оформления чертежей (6 ч)**	Введение. Из истории развития чертежа.	Ответы на вопросы	познакомить учащихся с предметом - черчение и обобщить полученные ими ранее знания о различных изображениях, расширить кругозор школьников о чертежах и их применении и др.	Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графически знаний для отображения и передачи информации в предметном мире	Таблицы, примеры ученических чертежей, исторические чертежи и т.п. ИКТ	«Введени § 1; ответ на вопрос с. 14
2.	2 нед сент		Линии чертежа.	Подготовка формата (рамка, графы основной надписи) к работе № 1	Познакомить с типами линий чертежа.	Стандарты ЕСКД, их назначение. Форматы. Основная надпись.Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками.	Таблицы по теме урока. Бумага различных форматов.	§ 2 пп. 2.1 и 2.
3.	3 нед сент		*Графическая работа № 1* «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	выучить § п. 2.3. упр. 2 из учебника (19—20, ри 23), ответи на вопрос (с. 19).
4	4 нед сент		Чертежный шрифт.	Заполнение основной надписи в работе № 1	дать общие сведения о шрифте для надписей на чертежах	Информация о стандартном чертежном шрифте Изучение конструкции написания прописных и строчных букв и цифр.	Таблица по теме урока	§ 2, п. 2.4.

5.	5 нед окт		Нанесение размеров на чертежах.	Упражнения на нанесение размеров	дать знания по теме «Нанесение размеров на чертежах» Ознакомление со стандартами масштабов. Научить практическому применению масштабов	Назначение размеров на чертежах. Линейные и угловые размеры. Применение условностей при нанесении размеров. Назначение масштаба при изображении деталей.	Таблицы по теме урока ИКТ	§ 2, пп. 2.5, 2.6
6	6 нед окт		*Графическая работа № 2* «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	повторить § 2.
7	7 нед окт	**Способы проецирования** **(4 ч)**	Общие сведения о способах проецирования.	Построение проекций предмета по наглядному изображению	Познакомить учащихся с общими правилами проецирования. Развивать пространственные представления и пространственное мышление	Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи). Центральное и параллельное проецирование.	Модель плоскости проекций, таблицы ИКТ	§§ 3, 4, п. 4.1.
8 9	8 нед окт 9 нед нояб		Прямоугольное проецирование на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже.	Решение задач на дочерчивание проекций, равнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий	Научить выполнять чертежи в системе трёх плоскостей проекций	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).	крупные модели деталей, компьютер, проектор, экран, зеркало, таблицы с чертежами, презентация,	§ 4, 5 Выполнить упр. 7 рис. 51
10	10 нед		Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу»	Процесс изготовления по чертежу модели какого-либо	Отработать на практике понятие проекционной связи. Развитие пространственного	Моделирование из картона и проволоки. Сравнение полученной модели с изображением.	Куски проволоки, заготовки картона, плоскогубцы, ножницы.	Стр. 45 рис.№57,5

	нояб			предмета	мышления.			
11	11 нед нояб	**Аксонометрические проекции (6 ч)**	Аксонометрические проекции	Построение аксонометрических проекции предметов плоскогранной формы	Научить строить оси координат для построения аксонометрических проекций.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.	Таблицы по теме урока	§ 6, 7, пп. 7.2, 7.3 рис.62,63
12	12 нед нояб		Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	Построение окружности в изометрии	Научить строить аксонометрию окружности.	Построение изометрической проекции окружности: приемы построения овала, вписанного в ромб.	Работа на классной доске ИКТ	§ 8. Рис.65
13	13 нед дек		Технический рисунок.	Выполнение технических рисунков деталей	Научить строить технический рисунок	Правила выполнения технического рисунка. Приемы оттенения, Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности	Таблица по данной теме ИКТ	§ 9, рис. 71 выполнить технический рисунок
14	14 нед дек		Проекции геометрических тел	Анализ геометрической формы модели, решение занимательных задач	Дать определение основным геометрическим телам, как они отображаются на плоскостях проекции.	Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические.	модели основных геометрических тел ИКТ	§§ 10, 11 Рис.83
15	15 нед		Построение проекции точки, лежащей на плоскости предмета.	Построение проекций точек, нахождение	Научить строить проекции элементов предмета.	Для построения проекций точек используют постоянную прямую чертежа	Компьютерная презентация по данной	§ 12 Рис.90

	дек		Проекции вершин, ребер и граней предмета.	вершин, ребер и граней предмета по чертежу			теме.	
16	*16 нед* *дек*		*Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»*	Построение чертежа и аксонометрической проекции предмета	Отработать навыки построения и нахождения граней, ребер и точек предмета.	Построение проекции деталей, нахождение точек, лежащих на гранях, рёбрах, вершинах детали	Таблица по данной теме	Стр. 79 рис 98,99
17	17 нед янв	**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	§ 13.
18	18 нед янв		*Графическая работа № 5* «Построение третьей проекции по двум данным».	Построение третьего вида по двум данным	Усвоение умений самостоя-тельно применять знания, умения, навыки. 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	Стр.92 Рис. 115
19	19 нед янв		Нанесение размеров с учетом формы предмета.	Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Использование условных знаков.	Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже	Таблицы по теме урока ИКТ	§ 14; упр. (рис. 119-1

20	20 нед февр		Геометрические построения. Деление окружности на равные части.	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 выполнение чертежей	Деление отрезков на две и более равные части. Правила деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля.	Работа на классной доске ИКТ	§ 15, пп. 15.1, 15
21	21 нед февр		Сопряжения	Выполнение чертежей де-талей 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	§ 15, пп. 15.3, 15.4. Закончить упр. 41
22	22 нед февр		*Графическая работа № 6* «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения».	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построении, в т. ч. сопряжений	Отработка навыков работы с чертежными инструментами. Использование циркуля для графических построений.	Выполнить по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж детали.	Таблицы по теме урока ИКТ	Стр. 107 Рис 138
23.	23 нед февр		Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	Выполнение развёртки геометрических тел	Научить методом анализа раскладывать геометрические тела на фигуры их образующие.	Для выполнения по чертежу развертки предмета необходимо сначала прочитать чертеж, т.е. .определить его геометрическую форму, размеры.	Таблицы по теме урока ИКТ	§16, упр. 4 рис. 145.
24	24 нед март		Порядок чтения чертежей деталей.	Устное чтение чертежей	Научить представлять предмет по плоским изображениям. Определение габаритных размеров.	Последовательность чтения чертежа.	Работа с учебником	§ 17, упр. 4 рис. 145.

25	25 нед март		*Практическая работа №7* «Устное чтение чертежа».	Устное чтение чертежей	Закрепление ранее изученного материала.	Понятие «чтение чертежа»; какую информацию несет основная надпись; последовательность чтения чертежа. Выполнение практической работы № 7 — устное чтение чертежей.	Работа с учебником	Завершить классную работу
26	26 нед март		*Графическая работа № 8* «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)»	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы	Обобщение ранее полученных знаний. Отработать навыки построений эскизов и технических рисунков.	Выполнить чертеж детали, у которой удалены части по нанесенной разметке.	Работа с учебником ИКТ	Стр.117 Рис.150,15
27	27 нед апр		Выполнение эскизов деталей.	Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению	Дать понятие «эскиз детали». Научить последовательности выполнения эскизов деталей	Изображение на эскизе выполняется по правилам прямоугольного проецирования, но от руки с соблюдением пропорций на глаз.	Таблицы по теме урока ИКТ	§ 18. Рис.155 Стр.122
28	28 нед апр		*Графическая работа № 9* «Эскиз и технический рисунок детали»	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры	Закрепление знаний по темам: «Технический рисунок», «Эскизы».	Выполнение с натуры эскиза детали в необходимом количестве видов с нанесением основных размеров	Таблицы по теме урока ИКТ	
29-30	29-30 нед апр		*Графическая работа № 10* «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования».	Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования	Дать понятие «конструирование» и «реконструкция» Отработать на практике приемы реконструкции деталей.	Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования	Работа с учебником. ИКТ	Отдельны задачи можно задать на дом
31-32	31-32		*Графическая работа № 11* (контрольная) «Выполнение чертежа	Выполнение чертежа предмета по	Закрепление ранее полученных знаний.	По аксонометрической проекции или с натуры построить чертеж одного из предметов в	Модели деталей. ИКТ	

	нед май		предмета по аксонометрической проекции».	аксонометрической проекции	Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	необходимом количестве видов.		
33-34	33-34 нед май		**Обобщение знаний**	Построение проекций деталей, решение задач на преобразование формы детали.	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	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021997

Владелец Петухова Елена Николаевна

Действителен С 11.04.2023 по 10.04.2024