

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Управление образования Березовского муниципального округа
БМАОУ СОШ №45

РАССМОТРЕНО

руководитель предметной
кафедры

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор БМАОУ СОШ
№45

А.Н. Киселёва

Т.Г. Вараксина

Л.В. Нохрина

Протокол от «25» августа
2025 г. № 1

«26» августа 2025 г.

Приказ от «29» августа
2025 г. № 102

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 7249289)

Основы черчения
для обучающихся 8 классов

Березовский, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы черчения"

Рабочая программа курса "Основы черчения" разработана на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, федеральной рабочей программе воспитания, и предусматривает непосредственное применение при реализации ОП ООО.

В любой отрасли промышленности, в любой профессии, связанной с созданием машин, механизмов, архитектурных сооружений и других объектов, ни один объект не может быть создан без графического документа — чертежа, раскрывающего форму, конструкцию, метрические данные объекта и технологические условия его изготовления.

Независимо от способа исполнения чертежа (с помощью компьютера или вручную) конструктор обязательно должен понимать графический язык, обладать развитым пространственным представлением, умением мысленно оперировать пространственными образами и их графическими изображениями. Все эти навыки развиваются при изучении курса «Основы черчения».

Графическая грамота, которая формируется на уроках черчения, имеет большое значение, так как она:

- содействует активному развитию пространственных представлений, пространственного воображения; логического и технического мышления; познавательных и творческих способностей школьников;
- обеспечивает овладение школьниками общим языком техники: умением читать и выполнять различную чертежно-графическую документацию;
- помогает усвоению учебных дисциплин, с которыми черчение имеет межпредметные связи, в частности геометрии, физики, химии и т. д.;
- оказывает влияние на формирование личности учащегося, развивая характер, волю, усидчивость, аккуратность, самостоятельность; плановость в работе; умение концентрировать внимание, наблюдательность и др.;
- формирует понимание школьниками значения черчения в современной технологии производства;
- облегчает в дальнейшем (по окончании школы) овладение рабочими и инженерными профессиями, в основе которых лежит знание и умение читать и выполнять чертежи.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы черчения"

Основными целями курса «Основы черчения» являются:

- развитие пространственного и образного мышления школьника; привитие интереса к технике и техническому творчеству; осознание роли техники и технологии в социальном развитии общества; осмысление истории, перспектив и социальных последствий развития техники и технологии;
- ознакомление с методами технической, творческой и проектной деятельности;

— формирование знаний основ государственной стандартизации и основных стандартов выполнения чертежей;

— формирование умений выполнять геометрические построения и пользоваться чертежными инструментами; оптимизировать трудовые и временные затраты при выполнении чертежей выбором минимально достаточного количества изображений на чертеже;

— формирование умений читать и выполнять чертежно-графические изображения (чертежи, эскизы, технические рисунки);

— формирование умения выражать свои конструкторские замыслы посредством универсального языка техники — чертежа;

— формирование умения работать с технической и справочной литературой, организовывать и планировать свою трудовую деятельность на рабочем месте;

— формирование знаний основ компьютерной графики и умений выполнять геометрические построения средствами компьютерной графики.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

— формирование у школьников мотивации изучения черчения, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета и последующему получению специального образования;

— формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

— формирование специфических для черчения стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического, пространственного и эвристического;

— освоение в ходе изучения черчения специфических видов деятельности, таких как выполнение чертежей, использование геометрических построений различной сложности, выполнение вычислений, овладение символьным языком предмета в виде обозначений на чертежах в соответствии с государственными стандартами;

— формирование умения в зависимости от поставленных задач использовать информацию таблиц и графических изображений и представлять ее в виде конкретных конструктивных решений;

— овладение учащимися языком черчения как средством описания техногенной составляющей окружающего мира;

— овладение черчением как языком техники для решения повседневных жизненных задач, связанных с использованием бытовой техники, и самостоятельного технического творчества;

— выработка аккуратности и ответственности при выполнении чертежей;

— овладение информационными компьютерными технологиями, связанными с их графическими возможностями;

— развитие интереса к технике и техническому творчеству.

Изучение курса основывается на использовании системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

— формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы черчения" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Общее число часов, отведённых для изучения курса "Основы черчения" в 8 классе – 34 (1 час в неделю).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы черчения"

1. Практические занятия
 - Выполнение чертежей и схем вручную и с использованием компьютерных технологий.
 - Решение графических задач и упражнений.
 - Графическая работа
2. Лабораторные работы
 - Изучение свойств материалов и инструментов черчения.
 - Проведение измерений и построений.
3. Проектная деятельность
 - Создание индивидуальных проектов и макетов изделий.
 - Участие в групповых проектах и коллективных творческих работах.
4. Исследовательская работа
 - Исследование истории развития техники черчения и графики.
 - Анализ современных методов проектирования и конструирования.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы черчения"

Правила оформления чертежей (7 часов)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. 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 волнистая, штрихпунктирная и 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.

Способы проецирования (9 часов).

Проецирование. Центральное 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.

Аксонметрические 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 (17 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 знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

Обобщение знаний (1 час).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. 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, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, способность к нравственному самосовершенствованию. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

6. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты курса включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез, линия, геометрическое тело, геометрическая фигура, проекция и т. д., является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На уроках черчения продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции.

Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов:

- продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового,
- подготовки к трудовой и социальной деятельности.

При изучении черчения, обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения черчения, обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Графические работы	Практические работы	
1	Правила оформления чертежей	7	2	3	ЦОК
2	Способы проецирования	9	1	6	ЦОК
3	Чтение и выполнение чертежей деталей	17	2	3	ЦОК
4	Обобщение знаний	1	0	0	ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	12	ЦОК

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Даты проведения		Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Оборудование
		план	факт				
Правила оформления чертежей - 7 часов							
1	Введение. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности Стандарты ЕСКД			1	-инструменты для выполнения чертежей, -чертежные материалы и принадлежности и -как работать чертежными инструментами , -оборудование рабочего места. Понятие о стандартах ЕСКД	Знать: историю развития чертежа; об инструментах, материалах и принадлежностях, правилах пользования ими, что такое ЕСКД, Уметь: работать с чертежными принадлежностями	Таблицы, примеры ученических чертежей, тетрадь
2	Форматы. Правила оформления чертежей. Основная надпись чертежа. Линии чертежа			1	-форматы, основная надпись чертежа, -основные виды линий	Знать: правила оформления чертежей, правила построения линии чертежа Уметь: вычерчивать рамку, графы чертежа в соответствии с правилами, чертить линии по правилам, предусмотренным ЕСКД.	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
3	<i>Графическая работа №1 «Линии чертежа»</i>			1	-выполнение на листе формата А4 линии чертежа (согласно заданию)	Знать: правила оформления чертежей, подготовки инструментов и принадлежностей для графической работы. Уметь: вычерчивать линии чертежа в соответствии с правилами	Чертежные материалы и инструменты
4	Общие правила нанесения			1	-линейные размеры.	Знать: правила нанесения размеров на	Тетрадь , чертежные

	размеров. Масштабы				-размерные линии и числа, -единицы линейных размеров, -знаки и буквы перед размерным числом	чертеже; виды масштабов. Уметь: определять масштаб на чертеже, выполнять чертеж плоской детали с нанесением размеров.	материалы и инструменты
5- 6	Шрифты чертёжные			2	-размер букв и цифр чертёжного шрифта. Написать чертёжным шрифтом №7 ФИО, школу и класс	Знать: правила написания букв и цифр Уметь: писать шрифтом 7 и 5	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
7	<i>Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»</i>			1	-выполнение на листе формата А4 рамки и графы основной надписи по размерам. - выполнение чертежа детали по имеющимся половинам изображений. Нанесение размеров	Знать: правила оформления чертежей, нанесения размеров. Уметь: определять масштаб на чертеже, выполнять чертеж плоской детали с нанесением размеров.	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальн ые карточки- задания.
Способы проецирования - 9 часов							
8	Проецирование. Центральное и параллельное. Проецирование на одну плоскость проекций			1	-общие сведения о проецировании , -центральное и параллельное проецирование . - проецирование на одну плоскость проекций	Знать: виды и правила проецирования; Уметь: строить проекции точки на одну плоскости проекций; строить проекции отрезков	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
9	Прямоугольное проецирование.			2	- проецирование на две и три плоскости проекций.	Знать: правила проецирования на несколько плоскостей проекций Уметь: строить проекции точки на	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты

						две и три плоскости проекций; строить проекции отрезков	
10	Расположение видов на чертеже. Местные виды.			1	-местные виды, -правила оформления. -расположение на чертеже.	Знать: определение вида; название видов, Уметь: правильно располагать виды	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
11	Последовательность построения видов детали на чертеже.			1	- последовательность построения видов на чертеже детали - линия проекционной связи	Знать: расположение видов; определение главного вида. Уметь: выбирать главный вид; необходимое, но достаточное количество видов; правильно располагать виды	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
12	Получение и построение аксонометрических проекций.			1	-косоугольная, фронтальная, диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции, -положение осей, -показатели искажения.	Знать: понятие аксонометрии, виды аксонометрических проекций. Уметь: строить оси для аксонометрических проекций	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
13	Аксонометрические проекции плоских фигур и плоскогранных предметов			1	-способы построения аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел	Знать: виды аксонометрических проекций. Уметь: строить оси, плоские фигуры и плоскогранные детали	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты
14	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности			1	-фронтальные диметрические проекции окружностей, - изометрическая проекция окружностей, -способы построения аксонометрической проекции предметов, имеющих	Знать: правила построения окружностей в изометрии. Уметь: использовать полученные знания и графические навыки при выполнении задания.	Тетрадь , чертежные материалы и инструменты

					круглые поверхности		
15	<i>Графическая работа №3 «Аксонметрическая проекция детали»</i>			1	-выполнение на листе формата А4 аксонометрической проекции детали. Нанесение размеров		Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
16	Технический рисунок.			1	-понятие о техническом рисунке	Знать: что такое технический рисунок, правила выполнения технического рисунка. Уметь: использовать полученные знания и графические навыки при выполнении задания	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
Чтение и выполнение чертежей деталей - 17 часов							
17 - 18	Анализ геометрической формы предмета.			2	-анализ геометрической формы предмета.	Знать: названия простых геометрических тел. Уметь: делать анализ	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
19 - 20	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.			2	- проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда правильных треугольной и шестиугольной, правильной четырехугольной пирамиды	геометрической формы предмета, разделяя его на простые геометрические тела.	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
21 - 22	Проекции вершин, ребер и граней предмета			2	-построение проекций точек, вершин, ребер и граней	Знать: как построить проекции вершин, ребер, граней и точек предмета. Уметь: строить проекции этих элементов, используя полученные знания.	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты

23	Чертеж детали в трех видах			1	-выполнение чертежа детали в трех видах	Знать: как построить проекции вершин, ребер, граней и точек предмета. Уметь: строить проекции этих элементов, используя полученные знания	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
24	Эскиз детали			1	-понятие об эскизе	Знать: что такое эскиз, правила выполнения эскиза. Уметь: использовать полученные знания и графические навыки при выполнении задания	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
25	Общие понятия о преобразовании формы			1	- осуществление несложного преобразования формы	Знать: построение чертежа. Уметь: анализировать геометрическую форму предмета и их пространственное воображение	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
26	Чертеж детали в трех видах (с преобразованием формы)			1	-выполнение чертежа детали в трех видах с преобразованием формы. Нанесение размеров	Знать: последовательность построения чертежа. Уметь: анализировать геометрическую форму предмета	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
27 - 28	Чертеж и технический рисунок детали			2	-выполнение чертежа детали в трех видах с преобразованием формы. Нанесение размеров	Знать: последовательность построения чертежа и технического рисунка	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
29	Геометрические построения. Деление			1	-деление окружности на равные части	Знать: особенности деления окружности на части.	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты

	окружности на равные части					Уметь: выполнять геометрические построения	
30	Геометрические построения. Сопряжения.			1	-выполнение сопряжений двух прямых дугой заданного радиуса -центров сопряжений, -точек сопряжений -сопряжений окружности и прямой дугой заданного радиуса	Знать: что такое сопряжение. Уметь: выполнять чертеж детали с элементами сопряжения.	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
31	<i>Графическая работа №5 «Сопряжения»</i>			1	-выполнение сопряжений углов детали	Знать: особенности выполнения сопряжений. Уметь: выполнять геометрические построения	Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
32	Чтение чертежей			1	-выполнение анализа технической документации	Знать: правила выполнения чертежей Уметь: читать чертежи	Тетрадь
33	Чертеж детали в трех видах по двум данным			1	-выполнение чертежа детали в трех видах, нанесение размеров	Знать: как строить чертеж. Уметь: строить третий вид, используя полученные знания	Чертежные материалы и инструменты, индивидуальные карточки-задания.
Обобщение знаний - 1 час							
34	Обобщение знаний			1	-Закрепление полученных знаний.		Тетрадь, чертежные материалы и инструменты
	Итого:			34 часа			