

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 г. Ивделя

Утверждено
Приказом № 119 от «29» августа 2025 года
Директор МАОУ СОШ № 1 г. Ивделя
_____ Сашкова И. В.

Черчение 10 класс

Предметные результаты освоения курса

- развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников, их абстрактного, логического, пространственного, художественно-образного, художественно-конструкторского и инженерного мышления;
- освоение общего и особенного в графических методах отображения и чтения информации о трехмерных объектах, процессах, явлениях и т. д.;
- овладение графическими методами отображения и чтения информации о трехмерных объектах;
- приобщение к проектной деятельности, в развитии творческого начала личности;
- формирование умений работать в коллективе, вступать в коммуникативные и межличностные отношения;
- приобщение к будущей профессии.
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
- прививать культуру графического труда.

Личностные результаты:

- Ценностные ориентиры, отражающие индивидуально-личностные позиции: гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни; осознание себя как члена общества; представление о России, её места и роли в современном мире;
- Гармонично развитые социальные чувства и качества: умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде; патриотизм, любовь к своей местности; уважение к истории, культуре, национальным традициям; готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Образовательные результаты: овладение на уровне общего образования законченной системой графики знаний и умений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности: составлять план решения проблемы; работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства; планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различать результаты и способы действий; давать оценку результатам; самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить выходы из ситуаций неуспеха;
- Организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, социального взаимодействия;
- Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного учебного материала;

- осуществлять логическую операцию; обобщать понятия;
- Строить логические рассуждения;
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Преобразовывать информацию из одного вида в другую и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- Понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;
- Уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, доказывая их фактами;
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого;
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Содержание курса

1 раздел. Графический язык и его роль в передаче информации (3 часа)

Графический язык (1 час)

Графический язык. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Роль графического языка. Типы графических изображений (рисунки, чертежи, аксонометрические проекции). Рабочее место конструктора и его оборудование (графические материалы, инструменты. Принадлежности, автоматизированные средства).

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Основные приёмы работы (1 час)

Рациональные приёмы работы чертёжными инструментами. Техника безопасности. Носители графической информации (точки, линии, условные знаки, цифры, буквы, тексты). Типы линий чертежа.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Изображение плоской детали с элементами сопряжения и деления окружности на равные части. Графическая работа №1 (1 час)

Овладение правилами пользования чертёжными инструментами при выполнении геометрических построений.

Урок комплексного применения знаний.

2 раздел. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них (3 часа)

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире (2 часа) Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм предметов (простых, сложных) Форма простых геометрических тел (состав, структура, размеры). Изучение формы геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета (с натуры по графическим изображениям)

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Типы графических изображений ГОСТ 2.304-81 (1 час)

Стандарты на чертежи, форматы.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

3 раздел. Графическое отображение и чтение графической информации о предмете (11 часов)

Проецирование как метод графического отображения формы предмета (1 час)

Проецирование-метод графического отображения формы. Центральное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекции изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических).

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Выполнение проекционного чертежа предмета в системе двух плоскостей проекций. Графическая работа №2 (1 час)

Овладение правилами выполнения геометрических построений

Урок комплексного применения знаний.

Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Виды (1 час)

Ортогональное проецирование плоских предметов на одну плоскость проекций. Получение изображения проекции детали с применением системы координат. Построение графических объектов (прямоугольник, многоугольник). Проецирование на две плоскости проекций простых геометрических тел и моделей деталей. Проецирование на три плоскости проекций. Способы построения ортогональных проекций. Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Моделирование формы предмета по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению с последующим изображением полученной модели на плоскостях проекций.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Выполнение проекционного чертежа предмета в системе трёх плоскостей проекций. Графическая работа №3 (1 час)

Виды. Правила построения видов.

Урок комплексного применения знаний.

Виды и аксонометрические проекции (1 час)

Аксонометрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения аксонометрических проекций некоторых геометрических тел и деталей. Чтение аксонометрических проекций. Технический рисунок. Приёмы выполнения технического рисунка.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу предмета. Графическая работа №4 (1 час)

Фронтальная диметрическая проекция.

Урок комплексного применения знаний.

Контрольная работа. Выполнение проекционного чертежа детали (1 час)

Урок обобщения и систематизации знаний.

Общие сведения о формообразовании (1 час)

Мысленное расчленение предмета на геометрические тела-призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Развёртывание поверхностей развёртки и их применение. Графическое отображение развёртки поверхности предмета. построение чертежей развёрток некоторых простых геометрических тел и деталей.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Выполнение чертежа предмета с преобразованием формы по заданным условиям. Графическая работа №5 (1 час)

Анализ геометрической формы предмета.

Урок комплексного применения знаний.

Выполнение технического рисунка и построение развёртки. Графическая работа №6 (2 часа)

Геометрический рисунок, форма.

Урок комплексного применения знаний.

4 раздел. Графическое отображение и чтение технико-технологической информации об изделии (17 часов)

Изделие и технико-технологическая информация о нём (1 час)

Изделие; длина, высота, ширина.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Общие сведения о чертежах различного назначения (1 час)

Чертёж как основной графический документ, содержащий информацию об изделии. Общие сведения о чертежах различного назначения (рабочий и аксонометрический чертежи, чертёж общего вида, сборочный чертёж). Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Масштаб. Передача информации о форме детали на чертежах.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Сечения (1 час)

Изображение на чертежах: виды (основные, местные), разрезы, сечения. Построение разрезов и сечений. Штриховые замкнутые области при выполнении разрезов и сечений.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Разрезы (1 час)

Изображение на чертежах: виды (основные, местные), разрезы, сечения. Построение разрезов и сечений. Штриховые замкнутые области при выполнении разрезов и сечений.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Выполнение чертежа детали с применением разрезов и сечений. Графическая работа №7 (2 часа)

Правила построения.

Урок комплексного применения знаний.

Выбор главного изображения чертежа и необходимого числа изображений (1 час)

Выбор главного изображения чертежа и необходимого числа изображений. Условности и упрощения в изображении формы деталей на чертежах. Передача информации о размерах детали на чертежах. Правила нанесения размеров на чертеже по ГОСТу. Нанесение линейного и радиального размеров на чертеже.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Контрольная работа. Выполнение чертежа детали, содержащего необходимое количество изображений (1 час)

Изображения: виды, сечения, разрезы, местные разрезы, соединение половины вида с половиной разреза.

Урок обобщения и систематизации знаний.

Выполнение чертежа детали с использованием условностей и упрощений изображений. Графическая работа №8 (2 часа)

Изображение условностей на чертеже: уклон, фаска, шероховатость, диаметр, радиус, квадрат, угол.

Урок комплексного применения знаний.

Разрезы на аксонометрических проекциях (1 час)

Разрезы на аксонометрических изображениях деталей.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Построение изометрической проекции детали с выполнением выреза её $\frac{1}{4}$ части. Графическая работа №9 (2 часа)

Правила построения.

Урок комплексного применения знаний.

Выполнение чертежа модели детали, сконструированной по заданным условиям, и её технического рисунка. Графическая работа №10 (2 часа)

Правила построения.

Урок комплексного применения знаний.

Чтение рабочих чертежей (1 час)

Правила чтения чертежа.

Урок обобщения и систематизации знаний.

Конструирование изделия (1 час)

Конструирование несложных деталей по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению. Выполнение чертежа сконструированного изделия.

Урок обобщения и систематизации знаний.

Формы организации учебных занятий

- Урок: вводный, изучение нового материала, комбинированный, обобщающий, учетно-повторительный.

Основные виды учебной деятельности

- Устное изложение учебного материала. Виды: рассказ, объяснение, инструктирование, лекция.
- Обсуждение изучаемого материала. Виды: беседа, классно-групповое занятие, семинар.
- Демонстрация.
- Упражнение.
- Самостоятельная работа.

Описание учебно-методического обеспечения образовательной деятельности

Учебник «Черчение» для общеобразовательных учреждений под редакцией В. В. Степаковой и Л. В. Курцаевой Москва «Просвещение» 2012 рекомендован Министерством образования и науки РФ и соответствует новым стандартам в образовательной области, включён в федеральный перечень учебников.

Календарно-тематическое планирование
10 класс
1 час в неделю - 34 часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
1	Графический язык	1	
2	Основные приёмы работы	1	
3	Изображение плоской детали с элементами сопряжения и деления окружности на равные части. Графическая работа №1	1	
4,5	Графический язык и его место в передачи информации о предметном мире	2	
6	Типы графических изображений ГОСТ 2.304-81	1	
7	Проецирование как метод графического отображения формы предмета	1	
8	Выполнение проекционного чертежа предмета в системе двух плоскостей проекций. Графическая работа №2	1	
9	Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Виды	1	
10	Выполнение проекционного чертежа предмета в системе трёх плоскостей проекций. Графическая работа №3	1	
11	Виды и аксонометрические проекции	1	
12	Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу предмета. Графическая работа №4	1	
13	Выполнение проекционного чертежа детали. Контрольная работа	1	
14	Общие сведения о формообразовании	1	
15	Выполнение чертежа предмета с преобразованием формы по заданным условиям. Графическая работа №5	1	
16,17	Выполнение технического рисунка и построение развёртки. Графическая работа №6	2	
18	Изделие и технико-технологическая информация о нём	1	
19	Общие сведения о чертежах различного назначения	1	
20	Сечения	1	
21	Разрезы	1	
22,23	Выполнение чертежа детали с применением разрезов и сечений. Графическая	2	

	работа №7		
24	Выбор главного изображения чертежа и необходимого числа изображений	1	
25	Выполнение чертежа детали, содержащего необходимое количество изображений. Контрольная работа	1	
26,27	Выполнение чертежа детали с использованием условностей и упрощений изображений. Графическая работа №8	2	
28	Разрезы на аксонометрических проекциях	1	
29,30	Построение изометрической проекции детали с выполнением выреза её $\frac{1}{4}$ части. Графическая работа №9	2	
31,32	Выполнение чертежа модели детали, сконструированной по заданным условиям, и её технического рисунка. Графическая работа №10	2	
33	Чтение рабочих чертежей	1	
34	Конструирование изделия	1	
	Итого	34	