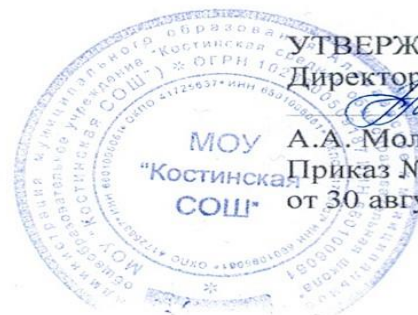


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
муниципальное образование Алапаевское
муниципальное общеобразовательное учреждение
«Костинская средняя общеобразовательная школа»



УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ "Костинская СОШ"

А.А. Молоков
МОУ А.А. Молоков
Приказ № 141
от 30 августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Основы графики

Уровень – основное общее образование
8 класс

Пояснительная записка.

Статус документа

Элективный курс «Основы графики» является составной частью учебно-воспитательного процесса. Углубленное изучение черчения способствует формированию основ графической грамотности, умений составлять и читать чертёжно - графическую документацию, способствует политехнической и профессиональной подготовке школьников. Чтение и выполнение чертежей деталей и сборочных единиц, их анализ создают предпосылки для развития у школьников склонности к изучению техники.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Интегративный характер содержания обучения основам графики предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчетных и графических операций, с химией при характеристике свойств материалов, с физикой при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей.

Целью обучения является приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения ручных и машинных способов передачи графической информации.

Цель обучения конкретизируется в основных задачах:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью методов и способов отображения ее на плоскости и правил считывания;
- формирование умений выполнять чертежи, освоение правил чтения чертежей;
- развитие логического и пространственного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие конструкторской смекалки, раскрытие творческого потенциала и формирование умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение в пространстве.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану для изучения «Основы графики» в 8 классе отводится 34 часа из расчета 1 учебный час в неделю, в том числе для проведения графических работ 9 часов.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные; индивидуально-групповые; фронтальные; практикумы.

Виды и формы контроля:

- наблюдение; беседа; фронтальный опрос; опрос в парах; графическая работа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Предметные результаты изучения элективного курса «Основы графики» должны отражать:

- 1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры;
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и оформления изделий;
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми графическими навыками, их востребованности на рынке труда.

Современные материальные, информационные технологии и перспективы их развития

Обучающиеся научатся:

- называть и характеризовать актуальные информационные технологии, машиностроения, строительные;
- называть и характеризовать перспективные информационные технологии, машиностроения;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, и мерой их технологической чистоты.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах производства, машиностроения, в строительстве.

Формирование технологической и графической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся .

Обучающиеся научатся:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления графической документации нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку графической документации;

- проводить анализ потребностей в тех или иных графических построениях видов и проекций;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
- проводить и анализировать конструирование механизмов.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать графическую документацию на основе базовых требований к документации;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде конструкторской или графической документации.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Обучающиеся научатся:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, описывает тенденции их развития,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для технических профессий;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, информационной сфере.

Содержание программы

Содержание курса предполагает расширение предметной области, рассмотрение ее с точки зрения основ графического отображения информации, получаемой в процессе изучения трехмерных объектов, созданных человеком. В связи с этим курс внеурочной деятельности по основам графики- это дисциплина, изучающая: графический язык общечеловеческого общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи хранения геометрической, технической и другой информации об объектах; правила чтения различных видов графической документации; правила выполнения чертежей.

Чтение и выполнение чертежей деталей и сборочных единиц с использованием условностей, упрощений и другой информации о них – 27 ч.

Основные теоретические сведения

Чертёж – основа языка техники. Инструменты и материалы. Основы технической графики: линии чертежа, размер на чертеже, масштаб, шрифт, правила оформления чертежей. Проецирование. Виды проецирования. Моделирование по чертежу. Вид. Правила построения вида на чертеже. Сопряжения. Построение вида по двум данным. Аксонометрические проекции. Виды. Правила построения. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок. Эскиз. Точка. Проекция точки на плоскости. Основы технической графики. Разрез на аксонометрических проекциях. Правила построения. Передача информации о форме деталей на чертежах. Изображения на чертежах: виды, местные и дополнительные виды, сечения вынесенные и наложенные, разрезы – простые, сложные, соединение вида и разреза, передача информации о размерах предмета на чертеже и правилах их нанесения, совокупность условностей и упрощений, установленных ГОСТ для чертежа деталей. Сборочная единица и техническая информация о ней. Соединения деталей. Изображения на чертеже сборочных единиц: спецификация, разрезы, размеры, условности и упрощения. Чтение сборочных чертежей, детализирование. Конструирование несложных изделий с выполнением чертежей.

Практические задания

Изучение чертежей деталей, различных соединений деталей, чертежей сборочных единиц. Выполнение заданий на построение сечений, разрезов, применение различных условностей и др. Использование справочных материалов.

Выполнение технико-технологической документации на приспособления и изготавливаемые учащимися изделия в школьных учебных мастерских.

Варианты графических работ

Выполнение эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, требующих применения сложных разрезов и условностей. Вычерчивание отдельных соединений деталей машин. Детализация чертежа.

Строительное и топографическое черчение – 8 ч.

Основные теоретические сведения

Виды и особенности строительных чертежей (проекционная связь, размеры, масштабы, графическое оформление и пр.).

Генеральные планы. Экспликация.

Чертежи зданий и сооружений – примеры. Чертежи узлов и деталей зданий.

Чертежи санитарно-технического, энергетического и электротехнического оборудования.

Чертежи топографические. Назначение. Отличительные особенности. Условные обозначения на топографических чертежах зданий, сооружений, рельефа местности, земляных угодий, рек, водоемов и пр. Построение профиля местности.

Проекция с числовыми отметками. Проекция точки, прямой, плоскости.

Практические задания

Выполнение условных изображений и обозначений элементов зданий, оборудования, строительных узлов. Изучение чертежей зданий и сооружений, чтение чертежей, чтение схем сетей отопления, электрооборудования, газоснабжения, водопровода и пр.

Выполнение обозначений различных объектов и особенностей рельефа местности на топографических чертежах с помощью условных знаков.

Чтение топографических чертежей, генеральных планов.

Изучение чертежей земляных сооружений (площадка с дорогой) в проекциях с числовыми отметками.

Разработка проектной документации по дизайну садового участка, экстерьеру школьной территории и пр.

Тематическое планирование

№ недели	Тема	Формы контроля
1.	Чертёж – основа языка техники. Инструменты и материалы.	
2-3.	Основы технической графики: линии чертежа, размер на чертеже, масштаб, шрифт, правила оформления чертежей.	
4.	Проецирование. Виды проецирования. Моделирование по чертежу	
5.	Практическая работа «Моделирование по чертежу».	Практическая работа
6.	Вид. Правила построения вида на чертеже	
7.	Графическая работа « Построение вида»	Графическая работа
8.	Сопряжения. Построение вида по двум данным.	
9.	АксонOMETрических проекции. Виды, правила построения.	
10.	Практическая работа. Аксонометрическая проекция.	Практическая работа
11.	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	
12.	Технический рисунок. Эскиз. Правила построения, оформления	
13.	Практическая работа. «Технический рисунок»	Практическая работа
14.	Точка. Проекция точки на плоскость.	
15.	Полугодовая контрольная работа. Выполнение вида с нанесением размеров и технического рисунка.	Графическая работа
16.	Разрез на аксонометрических проекциях. Правила построения.	
17	Передача информации о форме деталей на чертежах.	
18.	Изображения на чертежах: виды, местные и дополнительные виды, сечения вынесенные и наложенные,	
19- 20.	Разрезы – простые, сложные, соединение вида и разреза.	Графическая работа
21.	Передача информации о размерах предмета на чертеже и правилах их нанесения, совокупность условностей и упрощений, установленных ГОСТ для чертежа деталей.	
22.	Сборочная единица и техническая информация о ней. Соединения деталей.	
23.	Изображения на чертеже сборочных единиц: спецификация, разрезы, размеры, условности и упрощения.	
24.	Чтение сборочных чертежей.	Практическая работа
25.	Деталирование.	Графическая работа
26.	Конструирование несложных изделий с выполнением чертежей.	

27	Передача информации о форме деталей на чертежах.	
28.	Виды и особенности строительных чертежей (проекционная связь, размеры, масштабы, графическое оформление и пр.).	
29.	Генеральные планы. Экспликация.	
30.	Чертежи зданий и сооружений – примеры. Чертежи узлов и деталей зданий.	Графическая работа
31.	Чертежи санитарно-технического, энергетического и электротехнического оборудования.	
32.	Чертежи топографические. Назначение. Отличительные особенности. Условные обозначения на топографических чертежах зданий, сооружений, рельефа местности, земляных угодий, рек, водоемов и пр. Построение профиля местности.	Графическая работа
33.	Проекции с числовыми отметками. Проекция точки, прямой, плоскости.	
34.	Итоговый урок по курсу «Основы графика»	

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя

- 1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
- 2.Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.
- 3.Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.
- 4.Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
- 5.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

Для учащихся

- 1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
- 2.Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
- 3.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.
- 4.Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.

Аппаратные средства:

ПК; мультимедиапроектор; принтер; сканер;

Программные средства:

- операционная система Windows; полный пакет офисных приложений Microsoft Office; архиватор Winrar.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная- формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.