

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижний Тагил
МАОУ Политехническая гимназия

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
МАОУ Политехническая гимназия
№ 1 от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ Политехническая гимназия
№ 352 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1437134)

учебного предмета «Черчение» («Технология»)

для обучающихся 8 классов

(Приложение № 37 к ООП ООО)

МЕСТО МОДУЛЯ «ЧЕРЧЕНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Модуль «Черчение» изучается 1 час в неделю, общий объем составляет 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ

8 КЛАСС

МОДУЛЬ «ЧЕРЧЕНИЕ»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

В этой части курса изучаются методы и способы графического отображения предметов на плоскостях проекций, им предшествуют уроки, направленные на систематизацию представлений о форме геометрических тел и их положении в пространстве.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (9ч.)

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, развертки, схемы – и их особенности в передаче информации. Носители графической информации: точки, линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты.

Понятие о государственных ЕСКД. Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы. Рациональные приемы работы чертёжными инструментами. Типы линий.

Чертёжный шрифт (прописные и строчные буквы). Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Основная надпись.

Масштабы. Правила нанесения размеров.

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (14ч.)

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических).

Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций. Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.). Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация и пр.). Передача информации о форме детали на чертежах. Виды (основные, местные).

АксонOMETрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения аксонOMETрических проекций некоторых простых геометрических тел и деталей. Чтение аксонOMETрических проекций. Технический рисунок и эскиз. Приемы выполнения технического рисунка.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (11ч.)

Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм (простые, составные). Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета с натуры, по графическим изображениям.

Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже. Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекций.

Чертеж как основной графический документ, содержащий информацию об изделии. Общие сведения о чертежах различного назначения (рабочий и аксонOMETрический чертежи, чертеж общего вида, сборочный чертеж и др.).

Чтение рабочих чертежей.

Последовательность выполнения чертежа ручным и машинным способами. Нанесение размеров с учетом формы предмета.

Простейшие построения: деление отрезков, построение и деление углов, деление окружности на равные части (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12).

Простейшие сопряжения прямых линий и дуг окружностей. Примеры использования сопряжений в технике, дизайне и декоративно-прикладном искусстве.

Обязательный минимум графических и практических работ

1. Выполнение работы на проведение разных типов линий, дуг окружностей.
2. Выполнение чертежа плоской детали.
3. Моделирование по чертежу.
4. Чертеж аксонOMETрических проекций.
5. Чертежи и аксонOMETрические проекции предмета, проекции точек.
6. Построение третьего вида по двум заданным.
7. Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)
8. Выполнение эскиза детали с натуры (с нанесением размеров) и ее технический рисунок.
9. Контрольная работа: по двум проекциям выполнить третью, проставить размеры, выполнить изометрию детали.

Тематический план

Тема	Количество учебных часов
Правила оформления чертежей	9
Способы проецирования	14
Чтение и выполнение чертежей	11
Итого:	34

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ «ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ И НАРОДНОЕ ИСКУССТВО» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения рабочей программы основного общего образования по модулю достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности.

В центре программы по модулю в соответствии с ФГОС общего образования находится личностное развитие обучающихся, приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, социализация личности.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; ценностные установки и социально значимые качества личности; духовно-нравственное развитие обучающихся и отношение школьников к культуре; мотивацию к познанию и обучению, готовность к саморазвитию и активному участию в социально значимой деятельности.

1. Патриотическое воспитание

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных

2-3. Гражданское воспитание и Духовно-нравственное воспитание

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества

4. Эстетическое воспитание

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе

5. Ценности познавательной деятельности

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки

6. Экологическое воспитание

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз

7. Трудовое воспитание

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности

8. *Воспитывающая предметно-эстетическая среда*

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, формируемые при изучении модуля:

1. **Овладение универсальными познавательными действиями**

Формирование пространственных представлений:

- сравнивать предметные и пространственные объекты по заданным основаниям;
- характеризовать форму предмета, конструкции;
- выявлять положение предметной формы в пространстве;
- обобщать форму составной конструкции;
- анализировать структуру тела, конструкции;
- структурировать предметы;
- сопоставлять пропорциональное соотношение частей внутри целого и предметов между собой.

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для

- решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

умения общения:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

умения совместной деятельности:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- распознавать некорректную аргументацию.

3. Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь 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;
- проводить выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль:

- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Эмоциональный интеллект:

- развивать способность управлять собственными эмоциями, стремиться к пониманию эмоций других;
- уметь рефлексировать эмоции как основание для художественного восприятия искусства и собственной художественной деятельности;

- развивать свои эмпатические способности, способность сопереживать, понимать намерения и переживания свои и других;
- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки;
- работать индивидуально и в группе; продуктивно участвовать в учебном сотрудничестве, в совместной деятельности со сверстниками, с педагогами и межвозрастным взаимодействии.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Модуль «Черчение»:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией;
- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).
- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.
- создавать различные виды документов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Взаимосвязь с программой воспитания

Событие	Модули программы воспитания	Мероприятия в рамках события	Участники	Сроки	Ответственные
1 сентября: День знаний	«Школьный урок»	Урок № 1 Введение в курс черчения. История чертежа.	8 класс	Согласно КТП	Учитель черчения
8 февраля: День русской науки	«Школьный урок»	Урок № 27 Решение занимательных задач по черчению.	8 класс	Согласно КТП	Учитель черчения
12 апреля: День космонавтики	«Школьный урок»	Урок № 23 Анализ геометрической формы предмета.	8 класс	Согласно КТП	Учитель черчения

8 КЛАСС ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «ЧЕРЧЕНИЕ»

Раздел, к-во часов	Тема урока.	Кол-во часов	Содержание	Ссылки на электронные ресурсы
Раздел 1. Правила оформления чертежей. 9 час.	Введение в курс черчения. История чертежа	1	Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, развертки, схемы – и их особенности в передаче информации.	
	Организация рабочего места. Инструменты и принадлежности	1	Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы. Рациональные приемы работы чертежными инструментами.	
	Стандартизация. ГОСТы. Формат. Рамка	1	Понятие о государственных ЕСКД. Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Основная надпись	

	Типы линий. Чертежная грамота	1	Носители графической информации: точки, линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты. Линии чертежа.	
	Графическая работа №1. Типы линий	1	Графическая работа №1. Типы линий.	
	Нанесение размеров на чертеже	1	Правила нанесения размеров.	
	Масштабы в черчении	1	Масштабы.	
	Чертежный шрифт	1	Чертежный шрифт (прописные и строчные буквы).	
	Графическая работа №2. Чертеж плоской детали	1	Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций. Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации.	
Раздел 2. Способы проецирования. 14 час.	Проецирование. Центральное и параллельное проецирование.	1	Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование.	
	Прямоугольное и косоугольное проецирование.	1	Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических).	
	Проецирование на 3 плоскости проекций.	1	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	
	Расположение видов на чертеже. Название видов.	1	Понятие вида. Расположение видов на чертеже. Виды (основные, местные).	
	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертеже. Местный вид.	1	Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.). Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей.	

	Графическая работа №3. Моделирование по чертежу.	1	Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация и пр.).	
	Повторение. Обобщение. Работа по карточкам. Построение 3-х видов аксонометрическим изображениям.	1	Передача информации о форме детали на чертежах.	
	Аксонометрические проекции. Изометрия. Диметрия.	1	Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Косоугольная фронтальная диметрическая проекция.	
	Оси, углы - особенности в диметрии и в изометрии.	1	Прямоугольная изометрическая проекция. Косоугольная фронтальная диметрическая проекция.	
	Аксонометрические проекции плоских фигур.	1	Аксонометрические проекции плоских фигур.	
	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1	Способы построения аксонометрических проекций некоторых простых геометрических тел и деталей.	
	Эллипс – проекция окружности. Построение овала.	1	Чтение аксонометрических проекций.	
	Технический рисунок.	1	Технический рисунок и эскиз. Приемы выполнения технического рисунка.	
	Графическая работа №4. Чертеж аксонометрических проекций.	1	Графическая работа №4. Чертеж аксонометрических проекций.	
Раздел 3. Чтение и оформление чертежей деталей. 11 час.	Анализ геометрической формы предмета.	1	Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Анализ геометрической формы предмета с натуры, по графическим изображениям.	
	Проекция геометрических тел. Макетирование.	1	Разнообразие геометрических форм (простые, составные).	

	Проекции геометрических тел. Призмы, конуса, цилиндры, пирамиды.	1	Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д.	
	Решение занимательных задач по черчению.	1	Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекций.	
	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже.	
	Нахождение и построение проекций точек, взятых на поверхности предмета.	1	Нахождение и построение проекций точек, взятых на поверхности предмета.	
	Графическая работа №5. Чертежи и аксонометрические проекции предмета, проекции точек.	1	Графическая работа №5. Чертежи и аксонометрические проекции предмета, проекции точек.	
	Порядок построения изображений на чертеже.	1	Чертеж как основной графический документ, содержащий информацию об изделии. Общие сведения о чертежах различного назначения (рабочий и аксонометрический чертежи, чертеж общего вида, сборочный чертеж и др.).	
	Анализ графического состава изображения.	1	Чтение рабочих чертежей. Последовательность выполнения чертежа ручным и машинным способами. Нанесение размеров с учетом формы предмета.	
	Графическая работа №6. Построение третьего вида по двум заданным.	1	Графическая работа №6. Построение третьего вида по двум заданным.	
	Деление окружности на равные части.	1	Простейшие построения: деление отрезков, построение и деление углов, деление окружности на равные части (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12). Простейшие сопряжения прямых линий и дуг окружностей. Примеры использования сопряжений в технике, дизайне и декоративно-	

		прикладном искусстве.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО МОДУЛЮ	34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Ботвинников А.Д. Черчение: учебник для 9 кл. общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: Дрофа: Астрель, 2017.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Каталог образовательных ресурсов для педагогов и родителей

- Министерство образования и науки Российской Федерации <http://www.mon.gov.ru>
- Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://www.obrnadzor.gov.ru>
- Федеральное агентство по образованию (Рособразование) <http://www.ed.gov.ru>
- Федеральное агентство по науке и инновациям (Роснаука) <http://www.fasi.gov.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
- Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования <http://www.ndce.edu.ru>
- Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет: <http://katalog.iot.ru>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.mon.gov.ru/> - Официальный сайт Министерства образования и науки РФ

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

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

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://www.ed.gov.ru/> - Федеральное агенство по образованию (Рособразование)

<http://www.school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) <http://www.o-urok.ru/> - Сайт "Открытый урок"

<http://www.ndce.edu.ru/> - Каталог учебных изданий для общего образования

<http://www.ict.edu.ru/> - Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://katalog.iot.ru/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет

<http://www.obrnadzor.gov.ru/> - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <http://www.fasi.gov.ru/> - Федеральное агентство по науке и инновациям

<https://e-uslugi.rtsoko.ru/> - Е-услуги