**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основании авторской программы по курсу черчения для образовательных учреждений (авторы: В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский;) // Методическое пособие. Программа. – М.: Астрель, 2015 // , допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, учебника по черчению (Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– 4-е изд.,  дораб. – М.: АСТ: Астрель, 2016. – 221 с: ил.) и обеспечивает обязательный минимум содержания образования по технологии (раздел «Черчение и графика» согласно приказу министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» определен обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки выпускников основной школы по разделу «Черчение и графика» обязательной области «Технология»).

В связи с тем, что большое  количество учащихся по окончании основной школы продолжают свое обучение в учебных заведениях технической направленности и имеется заказ со стороны родителей учеников 8 класса, из части, формируемой участниками образовательных отношений  в  8 классе отводится 35 часов на изучение предмета «Черчение», т.е. 1 час в неделю. Рабочая программа рассчитана на 1 год обучения.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение»**

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

**Личностные результаты** изучения черчения подразумевают:

-  формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

- накопление опыта графической деятельности;

- формирование творческого отношения к проблемам;

- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;

- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;

- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметными результатами освоения учащимися программы «Черчение» являются:**

**Регулятивные УУД:**

- формировать навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- уметь планировать пути достижения намеченных целей;

- уметь  самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;

- уметь адекватно оценить степень объективной и субъектной трудности выполнения учебной задачи;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;

- формировать рефлексивной самооценки своих возможностей управления;

- уметь демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и  внеучебных ситуациях.

**Познавательные УУД:**

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- строитьлогическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;

- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая  основания для указанных логических операций;

- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;

- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД:**

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;

- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;

- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;

- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;

- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты** :

***в  познавательной сфере:***

  Использование   для  познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приемы работы с чертежными инструментами

- правила выполнения чертежей;

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

- принципы построения наглядных изображений;

- анализировать графический состав изображений;

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

 -приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;

- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;

-выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

***в мотивационной сфере:***

- формирование представлений о мире профессий;

- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности;

***в коммуникативной сфере:***

***-***владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации

- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта

- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции  невраждебным  для оппонентов образом;

- адекватное использование речевых средств  для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; высказываний**;**

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

***в физиолого-психологической сфере:***

- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;

- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной  деятельности.

**Выпускник научится:**

- выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД;

- рационально использовать чертежные инструменты;

- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;

- понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;

- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;

- приемам основных геометрических построений;

- основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;

- основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов

- основным правилам условности изображения и обозначения резьбы;

- основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;

- применять методы вспомогательных секущих плоскостей;

- узнавать на изображениях соединение деталей;

- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;

- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

- анализировать графический состав изображений;

- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;

- выбирать необходимое число видов на чертежах;

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;

- выполнять необходимые разрезы;

- правильно определять необходимое число изображений;

- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;

- читать и деталировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;

- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с     элементами конструирования);

- читать несложные строительные чертежи.

**В результате обучения учащийся 8 класса:**

- владеет приёмами работы с чертёжными инструментами;

- выполняет простейшие геометрические построениями;

- владеет основными сведениями о ЕСКД;

- умеет выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;

- владеет правилами выполнения чертежей, приёмами чтения чертежей;

- выбирает главный вид, определяет необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;

- знает и применяет основы прямоугольного проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;

-владеет  принципами построения наглядных изображений;

- выполняет геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;

- читает и выполняет  чертежи и наглядные изображения несложных предметов;

- наносит размеры с учётом формы предмета;

- применяет графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;

- читает  и выполняет эскизы несложных предметов;

- проводит самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- выполнят необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

- применят разрезы в аксонометрических проекциях:

- различает типы разъемных и неразъемных соединений;

- изображает  резьбу на стержне и в отверстии, понимает условные изображения и обозначения резьбы на чертежах, читает обозначение метрической резьбы;

- выполняет несложные сборочные чертежи, пользуется ЕСКД и справочной литературой;

- выполняет чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**1.раздел: Техника выполнения чертежей и правила оформления.**

* История развития чертежа. Талантливые русские механики и конструкторы. Графические изображения: сборочные чертежи, схемы, эскизы, технические рисунки, развертки. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Как работать чертежными инструментами.
* Правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа, их назначение, толщина.
* Шрифты чертежные. Размеры цифр и букв чертежного шрифта. Техника написания. Способ расчета размеров шрифта.
* Как наносят размеры. Линейные размеры, угловые. Размеры прямых участков. Размеры радиуса и диаметра, размер углов, длина детали, указание размера квадратного элемента.
* Масштабы. Масштаб уменьшения, натуральная величина, масштаб увеличения. Для чего служит масштаб, что называется масштабом. Как правильно обозначается масштаб на чертежах. Деление окружности на равные части.

**2.раздел: Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

* Проецирование. Общие сведения о проецировании. Плоскость проекций, проецирующий луч. Центральное и параллельное проецирование, центр проецирования, понятие перспективы. Косоугольное и прямоугольное проецирование.
* Проецирование на несколько плоскостей проекций. Оси проекций. Плоскости проекций.
* Расположение видов на чертеже. Местные виды. Правила расположения видов.
* Моделирование по чертежу.

**3.раздел: Аксонометрические проекции. Технический рисунок.**

* Получение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая проекция, прямоугольная изометрическая проекция. Положение осей.
* Аксонометрические проекции плоских фигур: квадрата, треугольника, шестиугольника. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.
* Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющие круглые поверхности.
* Технический рисунок. Определение. Способы выполнения рисунка, типы штриховки.

**4.раздел: Чтение и выполнение чертежей.**

* Анализ геометрической формы предмета, знакомство с геометрическими телами. Алгоритм анализа геометрической формы.
* Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда, правильных треугольной и шестиугольной призм, правильной четырехугольной пирамиды, цилиндра и конуса, шара.
* Проекции вершин, ребер и граней предмета. Построение проекций точек на поверхности предмета. Проекция группы геометрических тел.
* Порядок построения изображений на чертежах. Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида.
* Сопряжение. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел: призм и цилиндров, конуса и пирамиды.

**Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета, курса:** на уроках черчения учащиеся учатся по-новому воспринимать свою работу - более точно, внимательно. Очень важно, что теперь предметы ими воспринимаются не в двух, а в трехмерном пространстве. Во время регулярных занятий черчением начинает развиваться пространственное мышление, логика, воображение. Это развивает умение подходить к решению проблемы нестандартно, творчески. Постепенно приходит умение видеть предметы «насквозь», понимать взаимосвязь частей в более сложных деталях. В черчении существуют строгие правила оформления чертежей, предъявляются требования и к качеству графики. Благодаря этому, ученики приучаются к прилежности, становятся более собранными, целеустремленными, аккуратными в своей работе. Со временем приходит хорошая техника, развивается моторика, улучшается почерк и в целом ученики становятся организованнее. Умение читать и понимать чертежи, диаграммы, схемы - это ценное приобретение. Эти навыки надолго остаются и помогают во многих профессиях и повседневной деятельности.

**Межпредметные связи:** общее в преподавании черчения и геометрии опирается на традиции, исторически сложившиеся в процессе обучения этим двум предметам. В объяснительной записке к программе по математике говорится, что целью изучения геометрии является ознакомление со свойствами фигур на плоскости, развитие пространственных представлений и пространственного воображения. Одновременно с этим должны приобретаться практические навыки и умения, куда относятся и умение выполнять измерения и решать различные геометрические задачи практического характера. Эти же задачи, наряду с другими, решаются и в курсе черчения; необходимость связи в преподавании данных предметов обусловливается еще и тем, что и в геометрии, и в черчении школьники обучаются выполнению чертежей, что является задачей подготовки учащихся к практической деятельности. Кроме того, геометрия дает теоритические основы для черчения, а навыки построения, получаемые в процессе обучения по черчению, используются на уроках геометрии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название тематического раздела | Количество часов на изучение тематического раздела | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
| 1 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | 8 | 1 | 2 |
| 2 | Чертежи в системе прямоугольных проекций. | 7 | 0 | 2 |
| 3 | Аксонометрические проекции. Технический рисунок. | 7 | 1 | 2 |
| 4 | Чтение и выполнение чертежей. | 12 | 1 | 3 |
|  | ИТОГО: | 34 | 3 | 9 |

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Название темы урока |
| **Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления -8 часов** |
|  | Введение. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. |
|  | Правила оформления чертежей. |
|  | Линия чертежа. *Графическая работа №1 по теме «Линии чертежа».* |
|  | Шрифты чертежные. |
|  | Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. |
|  | *Графическая работа №2 по теме «Чертеж «плоской» детали».* |
|  | Деление окружности на равные части. |
|  | Контрольная работа по итогам 1 четверти |
| **Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций- 7 часов** |
|  | Проецирование общие сведения. Центральное и параллельное проецирование. |
|  | Проецирование предмета на две или три взаимно перпендикулярные плоскости. |
|  | Расположение видов на чертеже. Местные виды. |
|  | *Практическая работа №3 по теме «Моделирование по чертежу».* |
|  | Проецирование. Практические задания. |
|  | Проецирование. Практические задания. |
|  | Повторение материала по теме «Чертежи в системе прямоугольных проекций». |
| **Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок- 7 часов** |
|  | Построение аксонометрических проекций. |
|  | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. |
|  | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. |
|  | Изометрические проекции окружности. |
|  | Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности (черчение простой детали с круглым отверстием в изометрии). |
|  | Повторение изученного по теме «Аксонометрические проекции». Контрольная работа. |
|  | Технический рисунок. |
| **Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей- 12 часов** |
|  | Анализ геометрической формы предмета. |
|  | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. |
|  | Проекции группы геометрических тел. |
|  | Проекции вершин, ребер и граней предмета.*Графическая работа №4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».* |
|  | Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах. Способ изображений на основе анализа формы предмета. |
|  | Построение третьего вида по двум данным видам. *Графическая работа №5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».* |
|  | Нанесение размеров с учетом формы предмета. |
|  | Сопряжения. |
|  | *Графическая работа по теме «Чертеж детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений».* |
|  | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. |
|  | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. |
|  | Повторение изученного по теме «Чтение и выполнение чертежей». |
| **ИТОГО 34 часа** |