***Пояснительная записка***

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по черчению (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
* Программа общеобразовательных учреждений. Черчение. 7-8 классы. А.Д.Ботвинников, Москва, «Просвещение», 2000 год.
* Примерная программа основного общего образования по черчению. Министерство образования и науки Российской Федерации.

Для реализации рабочей учебной программы используется учебник «Черчение» А.Д.Ботвинников, АСТ, «Астрель», 2009 год

Рабочая учебная программа по черчению составлена с использованием программы регионального компонента основного общего образования (базовый уровень) Архангельской области. Курс рассчитан на 34 часа из расчёта 1 час в неделю для учащихся 9 классов, предусмотрены графические работы, с использованием методов и приёмов активного обучения.

Программа направлена на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств. Реализация этой концепции требует учёта следующих положений.

1.Основой курса черчения является обучение школьников методам графических изображений. В обучении должны быть отражены понимание, запоминание, применение знаний, решение творческих задач.

2.На уроках черчения учащиеся решают разноплановые графические задачи, что развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Черчение способствует развитию пространственных представлений учащихся.

3.Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. В процессе обучения черчению необходимо осуществление межпредметных связей черчения с технологией, математикой, изобразительным искусством, информатикой, и другими дисциплинами.

4.При обучении черчению необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся.

5.На упражнения, самостоятельную работу отводится основная часть учебного времени. Программой не предусмотрено выполнение чертежей на форматах. Необходимо отказаться от всех видов непроизводительной графической деятельности. Каждое упражнение должно быть локально направлено на усвоение изучаемой темы.

**Цели и задачи курса:**

Программа ставит целью приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

* Сформировать у учащихся знания об ортогональном проецировании на одну, две, три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), способах построения прямоугольной изометрической проекции и приёмах выполнения технических рисунков.
  + Ознакомить учащихся по мере необходимости при раскрытии вопросов проецирования, чтения и выполнения чертежей изделий с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД.
  + Обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию.
  + Научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические деталей различного назначения.
  + Развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы и конструктивных особенностей предметов, мысленного воссоздания образов по проекционным изображениям, словесному описанию. Для развития пространственных представлений учащихся стремиться к тому, чтобы отбор деталей и изделий отличался разнообразием форм и функциональных назначений.
* Изучение теоретического материала сочетать с выполнением графических и практических работ, их содержание должно быть направлено на отработку методов, способов и приёмов выполнения чертежей различного назначения;
* Научить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами.
* Развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников.
* Способствовать активизации познавательного интереса учащихся, привитию культуры графического труда, самостоятельности в практике чтения и выполнения чертежей.

Достижение поставленных целей и задач реализуется с помощью содержания, разнообразия форм, средств и методов обучения. Эффективность зависит от учебных и наглядных пособий: плакатов, таблиц, моделей, деталей и т.д. Большое значение придаётся развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний и умений. Работа с учебником должна стать неотъемлемой частью учебного процесса. Желательно привлекать учащихся к самооценке и самоконтролю знаний и умений. Необходимо, чтобы школьник знал, чему он научился и что ещё не усвоил, какие допустил ошибки при выполнении графической работы. В основу упражнений, графических и практических работ необходимо брать разноплановые графические задачи:

* построение третьей проекции по двум заданным;
* создание чертежа по разрозненным изображениям оригинала;
* сопоставление чертежа с объектом или его наглядным изображением;
* осуществление связи чертежа с разметкой;
* реконструирование изображений;
* построение изометрической проекции детали с вырезом по чертежу детали;
* выполнение различных разрезов и сечений;
* занимательные задачи;
* преобразование формы и пространственного положения предметов;
* деталирование;
* задачи с творческим содержанием: пропедевтические, с элементами конструирования, проектной деятельности.

На уроках черчения рекомендуется также использовать занимательные задачи, графические диктанты, кроссворды, головоломки, игры.

В программе учтён региональный компонент, без которого обучение черчению будет оторвано от реальной жизни, истории развития города Северодвинска, народного искусства Архангельской области. Обучение черчению должно вестись в тесной связи с традициями народных художественных ремёсел. В процессе изучения предмета учащиеся должны осознать роль черчения в развитии кораблестроения, значение ответственности при выполнении чертежа.

На уроках черчения дети получают знания, которые усваиваются и запоминаются лучше, когда их систематически проверяют, закрепляют. Критериями проверки работ учащихся служат графические задачи, поставленные на проведённых уроках черчения, а так же самооценка детей, что является одним из условий формирования у школьников рефлексивного поведения и способствует формированию у них учебных умений.

**На уроках черчения предусмотрены следующие виды контроля:**

* Проверка практических работ;
* Устная проверка;
* Самоконтроль;
* Предварительный контроль (сравнение исходного начального уровня обученности с конечным (достигнутым) позволяет измерить «прирост» знаний, определение степени сформированности умений и навыков;
* Текущий контроль (регулярное управление учебной деятельностью учащихся и ее корректировка);
* Периодический контроль (позволяет определить качество изучения учащимися учебного материала по разделам, темам предмета);
* Итоговый контроль (направлен на проверку конкретных результатов обучения, выявление степени овладения учащимися системой знаний, умений и навыков).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТ УЧАЩИХСЯ.**

**Отметка «5».**

Ученик выполняет работу в соответствии с требованиями учебной программы, несущественные ошибки исправляются самостоятельно учеником. Стремится выполнить более сложное задание, проявляет познавательную активность к новой теме, самостоятельно применяет знания и умения в практической деятельности.

**Отметка «4».**

Ученик выполняет работу в соответствии с требованиями учебной программы, несущественные ошибки исправляет по указанию преподавателя. Проявляет познавательную активность к новой теме, эпизодическое желание выполнить более сложное задание, применяет знания в практической деятельности воспроизводящего характера.

**Отметка «3».**

Ученик выполняет работу учебной программы, допуская существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Интерес к предмету пассивный, созерцательный. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности. Выполняет задания воспроизводящего характера с помощью преподавателя.

**Отметка «2».**

Ученик не может выполнить работу учебной программы, ошибки не исправляет даже с помощью преподавателя, внимание на уроках отсутствует, не может ответить на вопросы, применить знания в практической деятельности.

**Отметка «1».**

Не делается попыток показать знания и умения в практической деятельности (отказ ответить, выполнить задание). Отсутствует внимание на уроке.

***СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА***

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов** | Количество часов |
| 9 класс |
| Введение | 3 |
| Метод проецирования и графические способы построения изображений | 9 |
| Чтение и выполнение чертежей | 6 |
| Сечения и разрезы | 8 |
| Сборочные чертежи | 8 |
| Итого | 34 |

**Введение (3ч.)**

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертёж как основной графический документ. Из истории развития чертежа, роль чертежа в кораблестроении. Современные технологии выполнения чертежей.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей на занятиях по черчению.

Понятия о стандартах ЕСКД, правила оформления чертежа: формат, рамка, основная надпись. Правила оформления чертежа: линии чертежа, чертёжный шрифт. Нанесение размеров на чертеже. Масштабы.

**Метод проецирования и графические способы построения изображений (9ч.)**

Центральное и параллельное проецирование Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на две-три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Способы построения видов на чертеже. Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей и эскизов. Местные виды. Правила выполнения эскизов.

Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объёмных фигур. Технический рисунок.

**Чтение и выполнение чертежей (6ч.)**

Общие понятия о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов.

Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы.

Нахождение на чертеже вершин, рёбер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета.

Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения.

Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

Выполнение элементов северной росписи с использованием геометрических построений.

**Сечения и разрезы(8ч).**

Сечения и разрезы, сходство и различия между ними.

Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений, обозначение сечений. Графические обозначения материалов на чертежах

Разрезы. Простые (фронтальные, горизонтальные, профильные) разрезы. Соединение вида и разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в аксонометрических проекциях.

**Сборочные чертежи (8ч.)**

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица). Чертежи разъёмных и неразъёмных соединений деталей.

Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощённое изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочный чертёж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация.

Чтение чертежей несложных сборочных единиц, кораблестроительных чертежей. Деталирование.

Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ***

**Учащиеся должны иметь представления:**

* об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа (на примере развития чертежа в России);
* об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
* о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
* о видах изделий (детали, сборочные единицы), конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
* о видах соединений;
* о чертежах различного назначения.

**Учащиеся должны знать:**

* основы метода прямоугольного проецирования;
* способы построения прямоугольных проекций;
* способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
* изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
* правила оформления чертежей.

**Учащиеся должны уметь:**

* правильно пользоваться чертёжными инструментами;
* выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
* анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
* выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений) в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
* читать чертежи несложных изделий;
* деталировать чертежи сборочной единицы, состоящей из 5-6 несложных деталей, выполняя чертёж или эскиз одной из них;
* осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизменённоё детали;
* применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием;
* правильно выбирать главное изображение и число изображений.

***УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **По**  **теме** | **Тема урока** | **Кол-во**  **Час.** | **Вид контроля** |
| 1 | 1 | **РК.** Введение. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертёж как основной графический документ. Из истории развития чертежа, роль чертежа в кораблестроении. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей на занятиях по черчению.  Понятия о стандартах ЕСКД, правила оформления чертежа: формат, рамка, основная надпись. | 1 | Устная проверка |
| 2 | 2 | Правила оформления чертежа: линии чертежа, чертёжный шрифт. | 1 | Самоконтроль |
| 3 | 3 | Нанесение размеров на чертеже. Масштабы. | 1 | Текущий контроль |
| 4 | 1 | Центральное и параллельное проецирование (общие понятия). Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций. | 1 | Устная проверка |
| 5 | 2 | Проецирование на две-три взаимно перпендикулярные плоскости проекций с использованием трёхмерных объектов, имеющих прямые и наклонные элементы. | 1 | Текущий контроль |
| 6 | 3 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. Решение задач на выполнение чертежей по разрозненным изображениям оригинала. | 1 | Текущий контроль |
| 7 | 4 | Правила выполнения эскизов. | 1 | Устная проверка |
| 8 | 5 | **Графическая работа №1**. По наглядному изображению детали выполнить её чертёж в трёх видах. Нанести размеры. | 1 | Проверка практических работ |
| 9 | 6 | Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция (общие положения). Построение изометрических проекций плоских фигур. | 1 | Текущий контроль |
| 10 | 7 | Изображение окружностей в изометрии. | 1 | Текущий контроль |
| 11 | 8 | Рациональные построения в изометрии. | 1 | Текущий контроль |
| 12 | 9 | Технические рисунки. Выполнение технических рисунков, решение творческих задач. | 1 | Текущий контроль |
| 13 | 1 | Общие понятия о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Построение третьей проекции предмета по двум заданным. | 1 | Текущий контроль |
| 14 | 2 | Нахождение на чертеже вершин, рёбер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета. | 1 | Устная проверка |
| 15 | 3 | Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже, выбор главного вида. Нанесение размеров с учётом формы предмета. Творческие задачи на пройденный материал. | 1 | Устная проверка |
| 16 | 4 | **Графическая работа №2**.Выполнить эскиз детали с натуры и её технический рисунок. | 1 | Проверка практических работ |
| 17 | 5 | Геометрические построения на чертеже. Деление окружности на равные части, сопряжения. | 1 | Самоконтроль |
| 18 | 6 | **РК. Графическая работа №3.** Выполнить чертёж разделочной доски, содержащей сопряжения. Украсить чертёж элементами мезенской росписи. | 1 | Проверка практических работ |
| 19 | 1 | Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графические обозначения материалов в сечениях. | 1 | Текущий контроль |
| 20 | 2 | Фронтальные упражнения на выполнение сечений по чертежам деталей. | 1 | Текущий контроль |
| 21 | 3 | **Графическая работа №4.** По чертежу или наглядному изображению детали выполнить необходимые сечения. | 1 | Проверка практических работ |
| 22 | 4 | Разрезы. Сходство и разница между сечением и разрезом. Простые (фронтальные, горизонтальные, профильные) разрезы. | 1 | Текущий контроль |
| 23 | 5 | Тонкие стенки и спицы на разрезах. Творческие задачи по теме «Простые разрезы». | 1 | Текущий контроль |
| 24 | 6 | Местные разрезы. Соединение вида и разреза. | 1 | Текущий контроль |
| 25  26 | 7  8 | **Графическая работа №5.** По чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрическую проекцию детали с вырезом. | 1 | Проверка практических работ |
| 27 | 1 | Общие сведения об изделии. Ознакомление с чертежами разъёмных и неразъёмных соединений. | 1 | Текущий контроль |
| 28 | 2 | Условное изображение резьбы на стержне, в отверстии и в соединении. Обозначение метрической резьбы. Чтение чертежей резьбовых соединений. | 1 | Текущий контроль |
| 29 | 3 | **Графическая работа №6.** Выполнение чертежа одного из резьбовых соединений. Штриховка смежных деталей, изображаемых в разрезе. | 1 | Проверка практических работ |
| 30 | 4 | Сборочный чертёж. Изображения на сборочном чертеже. Размеры. Номера позиций, спецификация. Рациональная последовательность чтения сборочных чертежей. | 1 | Устная проверка |
| 31 | 5 | **РК**. Чтение сборочных чертежей, знакомство с кораблестроительным чертежом.( | 1 | Устная проверка |
| 32 | 6 | **Графическая работа №7** (творческая). Разработать (доработать) конструкцию одной из деталей, входящих в состав сборочной единицы, по заданному условию. Выполнить фрагмент сборочного чертежа с изображением предлагаемого решения. | 1 | Проверка практических работ |
| 33 | 7 | Деталирование сборочного чертежа. | 1 | Устная проверка |
| 34 | 8 | **Графическая работа №8.** (контрольная) По чертежу сборочной единицы выполнить чертёж одной несложной детали. | 34 | Итоговый  контроль |

***СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский «Черчение» Москва, АСТ, «Астрель», 2009год.