**пояснительная записка.**

Необходимость в графической образованности растёт с каждым днём в связи с развитием технического потенциала страны. Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Программа курса «Преобразование изображений» поможет систематизировать изученный материал в рамках программы черчения, а также поможет расширить знания о видах преобразований изображений, совершенствовать умения выполнять несложные чертежи, способствовать пространственному представлению, образному мышлению. Программа курса дает возможность:одготовить учащихся к переходу на другую ступень обучения: профессиональные

технические училища (колледжи, лицеи), средние специальные учебные заведения (техникумы, колледжи);

достаточно быстро начать изучение новых разделов по специальности;

овладеть навыками разработки компьютерных чертежей.

Общим звеном большинства видов творчества являются графические изображения, прежде всего чертежи. В данном курсе потенциально заложены огромные возможности для формирования творческих качеств личности.

Программа курса составлена на основе программы общеобразовательных учреждений: Черчение. 7-8 кл./Под руководством А.Д. Ботвинникова.- М.: Просвещение, 2003; обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению (Приказ МО РФ № 1236 от 19.05.1998г.).Программа курса рассчитана на учащихся 8 класса, включает 10 часов.

Цель и задачи курса

Целью обучения черчению является приобщение к графической культуре формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности .Цель обучения предмету конкретизируется в основных задачах:

* формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекции, способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
* научить читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
* развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и её конструктивных особенностей, мысленного воссоздания их пространственных образов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
* формировать умения применять графические знания в новых ситуациях.

**Содержание**

 **Виды преобразования изображений (10 часов)**

1. Масштабные преобразования. (1 ч.)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Правила нанесения размеров на чертежах

 *Графическая работа.* Построение изображения в заданном масштабе*.*

2. Изменение метода проецирования (1 ч.)

Центральное и параллельное проецирование (общие понятия). Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Виды и их расположение на чертеже. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Аксонометрические проекции.

*Графическая работа.* Построение чертежа по наглядному изображению.

3. Изменение способа изображения(1 ч.)

Общие понятия о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета.

*Графическая работа.* Построение чертежа по наглядному изображению.

**4. Упрощение изображений (1 час)**

Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения и оптимального масштаба. Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предметов. Сокращение количества видов при использовании условных обозначений.

*Графическая работа.* Построение чертежа с использованием условных обозначений.

**5. Изменение пространственного положения изображенного предмета.(2 часа)**

 Формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы.

*Графическая работа.* Построение чертежа детали после её мысленного поворота.

*Графическая работа.* Построение чертежа после мысленного изменения элементов детали.

**6. Развертывание поверхности предмета(2 часа)**

Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Чтение чертежа для определения геометрической формы, размеров, и последующего выполнения развертки предмета. Использование метода анализа при раскладывании деталей на геометрические тела на фигуры их образующие.

*Графическая работа.* Построение развертки поверхности простых форм.

*Графическая работа.* Построение развертки поверхности сложных форм.

**7. Изменение формы изображенного предмета**

Чтение чертежа детали для определения геометрической формы, размеров, и последующего выполнения. Мысленное преобразование изображения путем сложения или врезания элементов Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения.

*Графическая работа.* Построение чертежа детали при мысленном изменении формы путем добавления элементов.

*Графическая работа.* Построение чертежа детали при мысленном изменении формы путем удаления элементов или части .

**Требования к знаниям и умениям.**

**Учащиеся должны иметь представление:**

* об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа ;
* 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;

**Учащиеся должны знать:**

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

 **Учащиеся должны уметь:**

* правильно пользоваться чертежными инструментами;
* выполнять геометрические построения (деление отрезка, углов, окружности на равные части);
* наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
* выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
* осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали; изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении.

**Оценка работ учащихся.**

За устные ответы, графические работы и решение задач выставляются отметки по пятибалльной системе. Графические работы рекомендуется оценивать двумя оценками, дифференцировано отражающими правильность выполнения и качества и графического оформления чертежа. Такой критерий удобен при проведении итогов сформированности знаний и умений.

# календарно-Тематическое планирование Занятий «Преобразование изображений» 2013-2014 учебный год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № раздела, урока |  Тема раздела урока  |  Часов | Дата |
|  | **1** | **Виды преобразования изображений**  | **10** |  |  |  |
| 1 | 1.1 | Масштабные преобразования. | 1 |  |  |  |
| 2 | 1.2 | Изменение метода проецирования | 1 |  |  |  |
| 3 | 1.3 | Изменение способа изображения | 1 |  |  |  |
| 4 | 1.4 |  Упрощение изображений | 1 |  |  |  |
| 5 | 1.5 |  Изменение пространственного положения изображенного предмета. | 2 |  |  |  |
| 6 | 1.6 | Развертывание поверхности предмета | 2 |  |  |  |
| 7 | 1.7  | Изменение формы изображенного предмета | 2 |  |  |  |
|  |  | Итого 10 часов |  |  |  |  |

**Литература для учащихся:**

1. Черчение: Учеб. для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений/А.Д. Ботвинников, В.Н Виноградов, И.С.Вышнепольский.- М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательства АСТ», 2007 224с.:ил.
2. Рабочая тетрадь: к учебнику «Черчение» А.Д. Ботвинникова, В.Н Виноградова, И.С.Вышнепольского и др.7-8 кл./ В.И. Вышнепольский.- М.: АСТ; Астрель, 2006, 79, [1]c.:ил.
3. Черчение: Учеб. Для учащихся общеобразоват. учреждений. Под ред.В.В.Степаковой. - М.: Просвещение,2001.

**Литература для учителя:**

1. Методическое пособие по черчению: к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. «Черчение». 7-8 классы» / А.Д. Ботвинникова, В.Н Виноградова, И.С.Вышнепольского и др.- М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательства АСТ», 2004-159, [1]c.:ил.
2. Карточки – задания по черчению: 7 классс; пособие для учителя/ В.В.Степакова, Л.Н. Анисимова, Р. М. Миначева и др.; под ред. В.В. Степаковой.- М.: Просвещение,1999- 160с.
3. Карточки – задания по черчению: 8 класс; пособие для учителя/ В.В.Степакова, Л.Н. Анисимова, Р. М. Миначева и др.; под ред. В.В. Степаковой.- М.: Просвещение,1999.
4. « Рабочая тетрадь»( комплект из 8 тетрадей) Москва Изд. центр « Вентана-Граф» 2004 год. Автор; Н.Г. Преображенская.
5. В.А. Гербер « Творческие задачи по черчению ».
6. И.А. Воротников «Занимательное черчение ».
7. Н.С. Николаев «Проведение олимпиад по черчению
8. Нестеренко О.И. «Краткая энциклопедия дизайна», М., 1994 г.
9. Словарь-справочник по черчению: Кн. Для учащихся/ В.Н.Виноградов, Е.А. Василенко, А.А.Альхименок и др. – М.: Просвещение,1999.
10. Степакова В.В. Методическое пособие по черчению. Графические работы: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2001.