**РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН» ПО СРЕДСТВОМ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ**

***Котова Елена Анатольевна,*** *преподаватель черчения ГАОУ СПО МО «Губернский профессиональный колледж» в г. Серпухове*

Современное среднее профессиональное образование является частью системы образования и в то же время своеобразной самостоятельной ступенью обучения. В связи с преобразованиями социально-экономической системы подвергается корректировке социальный заказ, предъявляемый обществом к образованию, задачей которого становится непрерывное развитие личности. Изменяются приоритеты и требования к личностным качествам выпускников учебных заведений. В число особо приоритетных включаются такие качества, как инновационный стиль мышления, готовность к творчеству, к постоянному поиску нестандартных способов осуществления любой деятельности, осознанность необходимости профессиональной подготовки. В связи с этим возрастает значение среднего профессионального образования учащихся, которое призвано обеспечить глубокое знание основ будущей профессии дизайнера, и может быть реализовано в процессе изучения различных дисциплин, основанных на компетентностном подходе обучения, в том числе и черчения. Учебная дисциплина «Черчение» является дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений и освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Курс «Черчение» сориентирован на формирование пространственного мышления у студентов факультетов «Ландшафтный дизайн» и «Дизайн костюма».Рабочая программа учебной дисциплины «Черчение» соответствует государственному образовательному стандарту и учебному плану колледжа и предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям «Дизайн костюма» и «Ландшафтный дизайн».

Развитие пространственного мышления способствует умению создавать, сохранять в памяти образы предметов и изображений, оперировать имеющимися образами, преобразовывать их, фиксировать пространственные образы, реализовывать технические и конструкторские идеи различными графическими способами. Специфика образного мышления заключается в установлении соответствия между предметом и его изображением, между образом предмета и его изображением, между образом предмета и предметом, а так же умением осуществлять мыслительные операции с перечисленными объектами и отображать их графическим языком.

Формирование пространственных представлений у учащихся имеет свои особенности. Образ предмета применительно к черчению понимается как образ формы изделия, и ее пространственного положения. Форма предмета является основной доминантой при изучении способов ее графического отображения. Методика преподавания курса черчения достаточно реализует это положение, что создает условия для более глубокого усвоения учащимися учебного материала по предмету черчение, а в дальнейшем - более успешного решения творческих задач.

В ходе изучения черчения студенты получают теоретические знания и практические навыки основ начертательной геометрии и проекционного черчения, принципы различных геометрических построений, знакомятся с вопросами техники черчения, технического рисования и использования чертежных инструментов и принадлежностей.

Изучение методов графического построения изображений пространственных фигур на плоскости составляет раздел из курса черчения «Начертательная геометрия и проекционное черчение».

Проекционное черчение является прикладной частью начертательной геометрии - науки, изучающей методы изображения предметов на плоскости. В проекционном черчении изучаются практические приемы изображения простейших геометрических тел и их сочетаний, а также различных предметов и деталей. Проекционное черчение имеет особенно важное значение для развития пространственного представления, без которого невозможно сознательно читать чертежи и тем более выполнять их. Проекционное черчение является основой для дальнейшего изучения основ проектной графики и дизайн проектирования.

Выполнение дизайнерских проектов базируется на проекционном черчении, рассматривающем построение основных проекций объемного предмета и его дополнительных видов. Практически каждая идея дизайнера начинается с композиционного решения, состоящего изкомплекса геометрических тел, будь то уголок садового участка или эскиз костюма. Следовательно, при составлении чертежа и чтении его необходимо уметь находить эти составляющие геометрические формы.

Раздел «Основы начертательной геометрии и проекционное черчение» включает в себя такие темы как:

1. Способы получения графических изображений. Центральное и параллельное проецирование. Виды параллельного проецирования.

2. Проекции точки, прямой и плоскости. Плоскости проекции.

3. Взаимное расположение прямых, плоскостей.

4. Способы преобразования чертежа.

5. Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ плоскопараллельного перемещения. Способ совмещения как частный случай способа вращения.

6. Аксонометрические проекции. Общие сведения. Пямоугольные аксонометрические проекции. Изометрическая проекция. Прямоугольная диметрическая проекция. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии. Построение многоугольников. Изображение окружности в прямоугольной изометрической проекции. Построение плоскогранных предметов в аксонометрии.

7. Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях. Многогранники. Построение разверток геометрических тел.

8. Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза.

9. Построение линии взаимного пересечения поверхностей двух тел.Построение линии взаимного пересечения поверхностей двух многогранников. Построение линии взаимного пересечения поверхностей многогранника и тела вращения. Построение линии взаимного пересечения двух тел вращения.

10. Выполнение разверток геометрических тел.

11. Техническое рисование. Понятия, свойства и особенности. Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей. Нанесение градаций свето-тени. Приемы оттенения гранных и круглых тел различными способами: штриховкой, шраффировкой, точками.

Данная последовательность тем преследует цель постепенного перехода от проекционного черчения к специфическому черчению в перспективе. С этим разделом черчения учащиеся знакомятся в процессе выполнения графических и практических работ.

Одним из главных условий для будущих дизайнеров является то, что при выполнении эскизов и чертежей необходимо опираться на основные принципы проекционного черчения. Исследуемый объект необходимо изображать в трех ортогональных плоскостях: фронтальной, горизонтальной и сагиттальной. Пространственное расположение отображаемых элементов должно соответствовать один другому на всех проекциях. Если начертательная геометрия рассматривает и исследует теорию графических построений, то проекционное черчение занимается приложением теории к конкретным практическим задачам, встречающимся при выполнении технических чертежей и конструировании изделий.

 Проверка знаний студентов осуществляется путем текущего контроля, выполнения практических заданий. Основной задачей проверки знаний студентов является выявление уровня усвоения программного материала по учебной дисциплине «Черчение». В ходе проведения текущего контроля осуществляется проверка усвоенных теоретических знаний и практических навыков. В результате проведения текущего, промежуточного и итогового контроля, которые проходят в форме контрольных вопросов, тестовых заданий и выполнения студентами практических и графических работ, определяется степень овладения теоретическими знаниями и умениями применять их на практике в соответствии с программными требованиями. Для выполнения графических работ избегая копирования чертежей и для развития творческих способностей учащихся, программой предусмотрены индивидуальные варианты выполнения работ.

При изучении раздела «Основы начертательной геометрии и проекционное черчение» широко используются наглядные пособия, динамические таблицы и модели. Постоянно проводится корректировка и уточнение дидактических материалов, средств наглядности в связи с развитием новых технологий, что, конечно же, влияет на качество развития пространственных представлений учащихся.

Проекционное черчение представляет собой одну из составных частей теоретической основы предмета черчения и вместе с тем является наиболее обобщённым учением о графическом методе построения объемных изображений на плоскости.

Из этого можно сделать вывод, что знание основных положений и свойств проекций помогает учащимся составить более глубокое и обобщённое понятие о методах графического изображения пространственных форм на плоскости. Следовательно, полученные знания, умения и навыки при изучении проекционного черчения значительно облегчают выполнение рисунка, изучение методов дизайн-проектирования, составления объемно-пространственных композиций, выполнение курсовых и дипломных проектов, а также способствуют развитию индивидуального творческого начала в каждом студенте. Изучение проекционного черчения необходимо для будущего дизайнера, так как является одной из основ художественно-проектной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

 1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения./ «Высшая школа», М -1989;

 2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. Черчение – учебник для средней школы./ «Просвещение», М-1999;

3. Василенко Е.А. Карточки – задания по черчению для 8 класса./ «Просвещение», М-1990;

4. Виноградов В.Н. Словарь – справочник по черчению./ «Просвещение», М-1999;

5. Верховский А.В. Черчение 9 класс./ «Дрофа», М-2003;

6. Вышепольский И.С. Техническое черчение./ «Машиностроение», М-1978;

7. Гордон В.О. Сборник задач по начертательной геометрии./ «Наука», М-1989;

8. Куликов А.С. Черчение./ «Высшая школа», М-1989;

9. Кириллов А.Ф. Черчение и рисование./ «Высшая школа», М-1987;

10. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение./ «Высшая школа», М-1988;

11. Мерзон Э.Д. Задачник по машиностроительному черчению./ «Высшая школа», М-1990;

12. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение./ «Машиностроение», М-1991;

13. Павлова А.А., Жуков С.В. Черчение 9 класс./ «Владос», М-2003;

14. Полтавцев С.М. Черчение для учащихся 9 класса и поступающих в вузы./ «Учитель», Вд -2000;

15. Розов С.В. Сборник заданий по черчению./ «Машиностроение», М-1988;

16. Степакова В.В. Карточки-задания по черчению 8 класс./ «Просвещение», М-2000.

Для студентов:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. Черчение – учебник для средней школы./ «Просвещение», М-1999;

2. Верховский А.В. Черчение 9 класс./ «Дрофа», М-2003;

3. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение./ «Машиностроение», М-1991;

4. Павлова А.А., Жуков С.В. Черчение 9 класс./ «Владос», М-2003.

Проектная графика. Практикум

Н.В. Брызгов, С.В. Воронежцев, В.Б. Логинов.

Под общей редакцией канд. искусств.

Н.В. Брызгова. Учебно-методическое

пособие. — М.: Издано МГХПУ

им. С.Г. Строганова, 2005. — 160 с., ил.

С. М. Куликова Сборник упражнений по проекционному черчению