

УДК 744

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКА И СТУДЕНТА
КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ**

Джуган Т.В., Федотова Н.В.

*Волгоградский государственный технический университет,
Волгоград*Подробная информация об авторах размещена на сайте
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>**Представлены некоторые способы, задачи, направленные на развитие пространственного мышления у школьника и студента. Доказана необходимость преемственности обучения между школой и Вузом, для формирования творческой личности.**

Период обучения в школе и в вузе – это период становления человека, личности в целом. Творчество не что иное, как деятельное состояние школьника и студента. К нему относится стремление к учению, умственное напряжение, готовность к творческому познанию, самонастроенность на участие. Творческая личность многогранна. Одним из условий развития полноценной творческой личности является развитое пространственное мышление.

Трудно переоценить значение пространственного мышления в жизни человека. Нет ни одной сферы деятельности, где бы умение ориентироваться в пространстве не играло бы существенной роли. Свободно оперировать пространственными образами – одно из важнейших качеств специалиста, часть его общего интеллектуального развития.

В предложенной работе хотелось бы указать на важность развития пространственного мышления, начиная со школьного обучения и в процессе обучения в ВУЗе. Показать преемственность уроков по черчению в школе и занятий по инженерной графике в техническом университете, при условии, что в школе учащиеся получают

достаточную базу знаний на основе пространственного мышления.

Работая в МОУ СОШ лицея № 2 Волгограда учителем черчения Джуган Т.В., была разработана система проведения уроков различных типов и уровней для учеников 8-9 классов. Это позволило повысить качество полученных знаний. Неординарные творческие задания всегда вызывали повышенный интерес к уроку, дети зачастую сами усложняли свои задания, развивая тем самым творческие способности.

Изучая тему «Аксонметрические проекции», на основе построения куба или прямоугольного параллелепипеда было задано:

- вычертить дачный домик, жилой дом одно- или двухуровневый.

В разделе «Геометрические построения», включающий «Сопряжения» и «Деление окружности» ученики выполняли задания:

- по очертанию плоской детали представить любое животное, птицу, растение и дополнить образ рисунком или чертежом,

- разделить окружности на равные части, раскрасить изображение, получив при этом различные узоры.

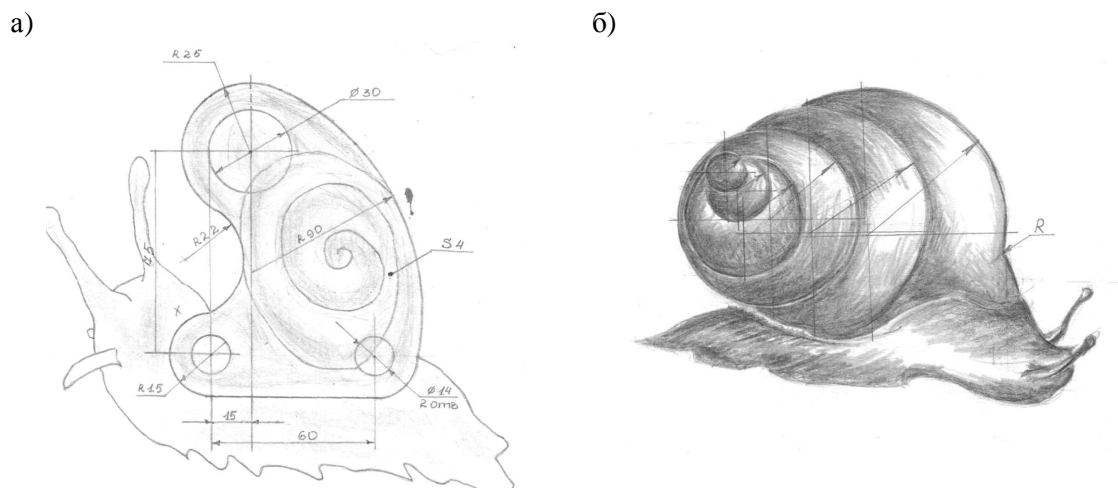


Рис.1. Плоская деталь – корпус

По теме «Развертка»:

- вычертить чертежи геометрических тел, а затем изготовить развертку из бумаги.

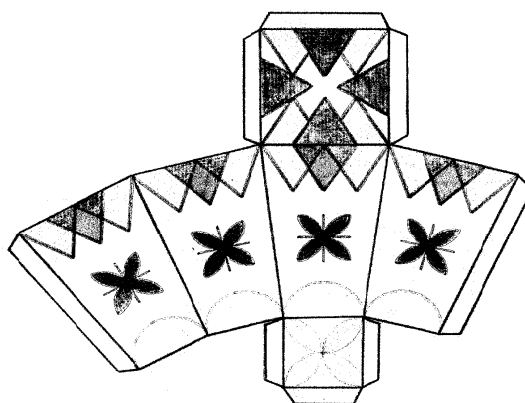


Рис. 2. Развертка короба (узор выполнен с помощью деления окружностей)

Задачи с такими творческими элементами позволяют осознанно переводить образы объектов в комплекс графической информации, и наоборот, извлекать из графического изображения заложенную в нем информацию об объекте. Наблюдения за учениками в процессе выполнения заданий показали, что кроме развития пространственного мышления, развивается творческий подход к выполнению задач, применение знаний на практике.

Изучающим «Инженерную графику» студентам технического университета необходимо научиться изображать самые разнообразные предметы и читать представленные на чертежах формы, воспринимая их как продуманные комбинации

простых геометрических тел, на которые можно расчленить сложные машиностроительные детали.

Преподавателями разработаны приемы организации занятий, позволяющие существенно повысить уровень пространственного мышления. Для представления детали в объеме используются приемы компьютерного твердотельного моделирования в системе AutoCad. Пространственная модель всегда выглядит реалистичнее, чем плоская. Пространственную модель можно рассматривать с любой стороны и из любой точки пространства, можно непрерывно поворачивать объект вокруг оси с заданной скоро-

стью. В AutoCad используются раскрашивания и тонирование полученных моделей.

К достоинствам пространственного моделирования относятся:

- ✓ наглядность;
- ✓ возможность преобразования в 2М. Хорошо сочетаются оба способа черчения;

✓ множество видовых экранов. Графическая зона экрана может быть разбита на несколько видовых экранов, в которых можно просматривать пространственную модель из разных точек и направлений в пространстве.

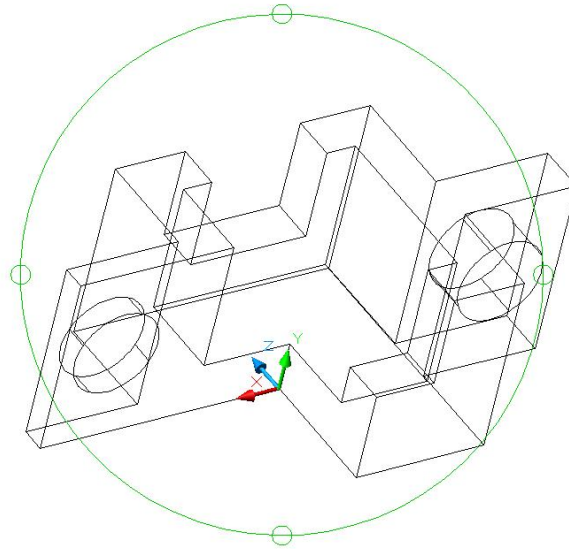


Рис. 3. Поворот детали вокруг оси

В приведенном примере на занятии студентами изучаются методы построения тел в пространстве. Сложное тело создается из простейших объектов различными способами.

При выполнении таких задач преподаватель предоставляет студентам самим

выбрать способ решения – с помощью построения тел (с последующим их объединением, вычитанием и т.д.), с помощью команд «выдавливания» из плоского контура, либо с помощью тел вращения.

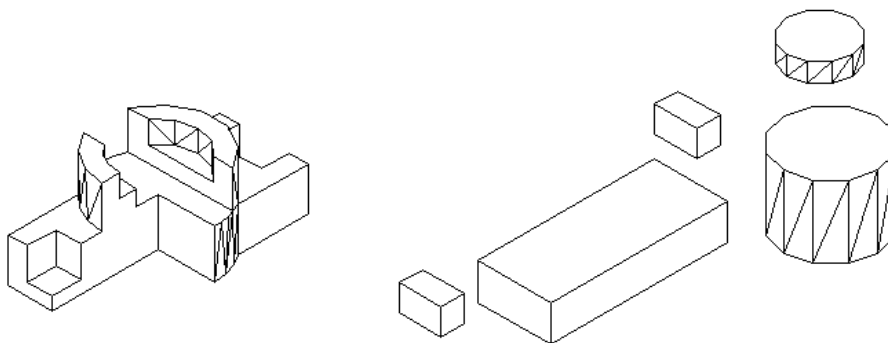


Рис. 4. Сложное тело, созданное из простейших объектов

Не раз преподаватели убеждались, что отдельные типы задач существенно повышают активный, творческий подход у

обучаемых, вместе с тем развивается их способность оперировать геометрическими образами.

Для создания и полноценного развития творческой личности необходимо целенаправленно организовывать преемственность обучения в школе и в университете; начинать изучение предмета сначала с пространственных фигур, затем переходить к плоским видам и далее рассматривать их одновременно; вести занятия по совместно разработанной программе для школы и Вуза.

Все эти меры позволят учащимся:

✓ обобщить имеющиеся представления о геометрических фигурах, выделять связи и отношения в геометрических объектах,

✓ перейти к предметному изучению в университете подготовленными, что позволит наращивать и углублять знания,

✓ повысить уровень развития пространственного мышления и как следствие, уровень развития творческих способностей.

Как показала практика выпускники МОУ СОШ лицея № 2 Волгограда, подготовленные по специальному курсу по предмету черчение, быстрее усваивают материал в университете, умеют видеть проблему и быстрее находить способы ее решения. Они более активны, самостоятельны, уверенно осознают себя в учебном процессе. Все это позволяет утверждать и о повышении творческого потенциала в формировании их будущей профессиональной деятельности.

SPATIAL THINKING OF A STUDENT AS AN IMPORTANT FACTOR OF ANY PERSONALITY DEVELOPMENT

Dzhugan T.V., Fedotova N.V.

Volgograd State Technical University, Volgograd

The authors represent new teaching technologies and methods for spatial thinking development. They show the importance of educational continuity for bringing up creatively-minded young people.