

В процессе дистанционного обучения необходимо определиться с местами и организациями прохождения обучающимися производственных практик, предусмотренных учебным планом, это тоже может стать одной из задач представительств.

Штат сотрудников представительства в условиях внедрения дистанционных образовательных технологий должен составлять не менее 4 – 5 человек, в числе которых не только директор и методисты, но и обязательно присутствие технического специалиста, обеспечивающего on-line общение.

В случае распределенных групп следует учесть необходимость круглосуточной работы консультантов и лекторов, так как обучающиеся могут быть расположены в регионах с разным световым днем.

Таким образом, развитие дистанционных образовательных технологий позволило серьезно расширить рамки применения заочного образования. Существенным достижением развития дистанционных образовательных технологий является возможность общения студента и преподавателя на расстоянии, которая может быть реализована на основе электронной почты, службы обмена сообщениями, форумов, чатов и т.д. В системах управления учебным процессом эти возможности объединены в виртуальные аудитории, on-line консультации, видеоконференции и т.д.

Безусловно, переход к обучению заочников на основе преобладающего использования дистанционных образовательных технологий несет ряд серьезных преимуществ, таких как повышение компьютерной грамотности студентов и преподавателей, развитие учебно-методической базы, переход на модульный принцип изучения дисциплин, который позволяет сконцентрировать внимание студентов на определенной предметной области и т.д. Но отсутствие возможности «живого» общения с преподавателем на консультациях в представительстве является существенным минусом для большинства студентов.

Развитие дистанционных образовательных технологий уже сегодня делает доступным освоение образовательных программ ведущих ВУЗов студентами из самых далеких населенных пунктов, мест прохождения воинской службы, длительных командировок и т.д.

Для ВУЗов дистанционное обучение не только является способом расширения деятельности, но и позволяет более гибко реагировать на потребности рынка труда в различных регионах.

Т.Ю. Дудина, Р.Ф. Мамалыга
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА
«ПУТЕШЕСТВИЕ В СТРАНУ МНОГОГРАННИКОВ» В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ
ТЕХНОЛОГИЮ В.М. МОНАХОВА

dty89@mail.ru, gcg45@mail.ru

Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург

In article are considered features of use of electronic materials by course working out within the limits of Monahov's pedagogical technology. Specificity of designing reveals logic structure course with use omf the electronic textbook "Travel to the country of polyhedrons" which allows the teacher to facilitate carrying out of lessons.

В современном обществе становятся востребованными такие профессии, как архитектор, инженер-конструктор, диспетчер, дизайнер и др. [1]. Высокий уровень развития

пространственного мышления является одной из предпосылок успешности в этих и многих других видах профессиональной деятельности человека.

Первые пространственные представления о геометрических формах дети получают еще в дошкольных учреждениях, что является хорошей основой для развития умения создавать образы. Умение же мысленно оперировать пространственными образами формируется в средней и старшей школе. Однако при всей значимости пространственного мышления в различных областях человеческой деятельности его развитие, а именно, развитие умения мысленно изменять положение и структуру образа, при обучении школьников осуществляется недостаточно эффективно. Тестирование первокурсников 2002 и 2011 гг. математического факультета УрГПУ показало значительное снижение уровня пространственного мышления (средний балл за 2002 г. составил 18 из 30, за 2011 – 16). Причинами этого могут служить: отсутствие специальных методик, недостаток времени и учебных задач.

Для решения указанных выше проблем целесообразно:

1. подбирать задачи, формирующие умение неоднократно изменять структуру и положение образа;
2. создавать и использовать различные средства наглядности, как статичные, так и динамичные;
3. применять в учебном процессе различные технологии, обогащать их за счет современных средств обучения;
4. разрабатывать и вводить в процесс обучения факультативные и элективные курсы, одной из целей которых является развитие пространственного мышления.

Нами разработан элективный курс «Правильные, полуправильные и звездчатые многогранники» с электронным приложением. Он состоит из трех разделов и предназначен для работы с учащимися 10-11 классов.

При разработке элективного курса мы опирались на технологию В.М. Монахова. В рамках данной технологии деятельность преподавателя состоит в проектировании системы технологических карт и логической структуры курса [2].

Остановимся подробнее на проектировании логической структуры нашего курса. При объяснении нового материала могут быть использованы такие методы, как иллюстрация и демонстрация. Для этого в учебнике приведены динамичные трехмерные чертежи правильных выпуклых многогранников, что дает основу для формирования у учащихся умения создавать динамичный трехмерный образ. Применение электронного учебника на занятиях способствует формированию умения изменять исходный образ по структуре. Например, в теме «Развертки многогранников» представлены не только изображения разверток, но и динамичное «склеивание» многогранников из этих разверток. При доказательстве теоремы Эйлера показан процесс получения сетей октаэдра и икосаэдра (удаление грани и топологическое «растягивание» получившейся фигуры). Для изучения темы «Полуправильные многогранники» демонстрируется, как с помощью срезания углов правильных многогранников получить полуправильные многогранники. Данные действия с моделями многогранников в интерактивном режиме можно выполнять неоднократно. Таким образом, использование электронного учебника при применении этих методов может позволить формировать у учащихся второй уровень развития пространственного мышления.

Проблемный метод обучения может применяться при объяснении нового материала и при решении задач. Например, при решении задачи: «протащить» куб через куб того же размера, учащиеся могут выбрать один из нескольких предложенных в учебнике путей решения. Первый способ позволяет учащимся с «художественным» типом мышления оперировать с моделями кубов, вращая их по всем направлениям, перетаскивая и совмещая. При втором способе учащиеся с «логическим» типом мышления из предложенных в электронном учебнике различных сечений куба выбирают наибольшее, вычисляя площади представленных сечений, сравнивая их между собой и с площадью грани куба. Заданий, направленных на формирование третьего уровня пространственного мышления, в традиционных учебниках практически нет. Новые информационные технологии позволяют включать такие задания в школьный курс геометрии.

Следующей составляющей логической структуры курса являются методы контроля. Устный и письменный опросы обучаемых могут проводиться на разных этапах урока с использованием объемных динамичных моделей. Каждый раздел курса завершается итоговым контролем, предлагаемым в электронном учебнике «Путешествие в страну многогранников» в форме электронного тестирования. Также контроль знаний учащихся может осуществляться в виде обучающего тестирования в игровой форме. Например, после раздела «Правильные выпуклые многогранники» приведена игра «Расследование преступления», в которой представлены три персонажа: свидетель, прокурор и следователь, в роли которого выступает сам обучаемый. Отвечая на вопросы, поставленные прокурором, учащиеся находят «преступника». При неверном ответе тестируемый возвращается к выполняемому заданию: если ответ на вопрос неверный, то дается подсказка, и предлагается попробовать свои силы в расследовании еще раз.

Сформированность пространственного мышления оказывает большое влияние на способность человека воспринимать действительность: ориентироваться в пространстве, видеть красоту окружающего мира и т.д. Включение материалов электронного учебника в изучение курса "Правильные, полуправильные и выпуклые многогранники" способствует развитию пространственного мышления, а именно формируются умения мысленно создавать динамичные образы, неоднократно изменять их положение и структуру. Применение электронных учебных материалов на разных этапах занятия значительно облегчает процесс его проведения. Большое количество сложной информации по данной теме представлено в удобной для восприятия форме. Процесс обучения становится более качественным, управляемым и информативным.

Библиографический список

1. Инновационный центр профессиональной ориентации и дополнительного образования – Режим доступа: <http://www.agtu.ru/>
2. *Монахов, В.М.* Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В.М. Монахов. Волгоград: Перемена, 1995. – 190 с.
3. *Якиманская, И.С.* Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. М.: Педагогика, 1980. – 240 с.