

последние годы особенно широкое распространение в электротехнике, радиоэлектронике и вычислительной технике. В связи со сложностью и разнообразием решаемых задач автоматизация проектирования пока не существует как единый сквозной процесс от задания технических требований до получения готовой технической документации на проектируемое изделие. Тем не менее, развитие ЭВМ и компьютерных технологий сделало возможным проектирование больших функциональных блоков, содержащих тысячи взаимосвязанных элементов. Кроме прогресса в развитии ЭВМ, на все аспекты машинного анализа электрических цепей, электромагнитных полей и электрических машин большое влияние оказали четыре главных новшества в численных методах: операции с разреженными матрицами, линейные многошаговые методы решения систем алгебраических и дифференциальных уравнений, метод присоединённой схемы при вычислении чувствительности и использование последовательного квадратичного программирования в задачах оптимизации. За последние годы стали доступны некоторые программы машинного анализа электрических цепей. Эти программы обладают как преимуществами, так и недостатками. С одной стороны, они достаточно эффективны, когда используются в расчётах, для которых они разработаны. С другой, все они требуют мощных и быстродействующих компьютеров, что не всегда целесообразно в учебном процессе. Кроме того, любые модификации, необходимые для решения других задач, обычно лежат далеко за пределами не только рядовых студентов.

Разработка учебных программ на алгоритмических языках высокого уровня для некоторой специальности также вызывает значительные трудности. Специалисты в области программирования обычно не являются специалистами в другой специальности, специалисты в узкой области в лучшем случае владеют лишь азами программирования. Поэтому в учебном процессе с нашей точки зрения весьма целесообразно применять математические программы MATHCAD, MAPLE, MATLAB и др. Достаточно широкие возможности расчёта и анализа имеет EXCEL, входящий в качестве стандартного в офисные программы Microsoft, в частности EXCEL позволяет построить векторные диаграммы цепей переменного тока (к сожалению, без указания направления векторов). Использование данных программ в учебном процессе позволяет повысить качество подготовки не только студентов, но и различных отчётов (лабораторных работ, курсовых) по дисциплине. У студентов появляется интерес к предмету и, как следствие, увеличивается объём решённых задач, повышается их сложность. Лабораторные работы, предусмотренные учебной программой, как правило, проводятся на физически реализованных макетах конкретных схем и электрических установок. Необходимость в проведении таких работ неоспорима. Однако реальные лабораторные установки недостаточно универсальны, количество их в лаборатории ограничено, работа на них может быть небезопасна как для студентов, так и для установки. Виртуальные лабораторные работы очень удобно, быстро и наглядно выполнять, например с помощью системы схемотехнического моделирования

MICRO-CAP, WORKBENCH или используя пакет расширения SIMULINK в пакете MATLAB. Такие виртуальные лабораторные работы можно также широко использовать при дистанционном обучении студентов. Всё вышесказанное является неоспоримым преимуществом использования компьютерных технологий в учебном процессе.

Но при всех достоинствах не нужно рассматривать введение компьютерных технологий в учебный процесс как панацею от всех бед высшей школы. При внедрении компьютерных технологий и подготовке компьютерных учебников необходимо учитывать способы мышления людей, которые можно разделить на три типа: визуалы (мыслящие преимущественно зрительными образами); аудиалы (мыслящие проговариванием мыслей внутри); кинестетики (мыслящие преимущественно ощущениями). Ясно, что электронный учебник, ориентируясь в основном на визуалов, весьма труден для восприятия для других типов мышления. Поэтому при написании электронных учебников необходимо ориентироваться в основном на визуалов.

Компьютер лишь позволяет повысить информативность учебного процесса и повысить качество восприятия информации обучаемым. Необходимо также учесть, что процесс обучения тесно связан с процессом воспитания личности. Отсутствие возможности вести дискуссии, спорить и обсуждать наиболее интересные для студентов темы стандартизирует мышление, отрицательно сказывается на развитии речи и снижает коммуникативные способности обучаемых. Замена живого общения преподавателя и студента на общение студента с компьютером может лишь негативно сказаться на процессе воспитания и всестороннего развития студента как личности. Всё это необходимо учитывать при разработке и внедрении различных компьютерных курсов и технологий. Далеко не последнюю роль имеет материальный фактор. Необходимо иметь домашний компьютер, на который можно установить электронный учебник, ведь требования к компьютеру у обучающихся программ достаточно высоки.

#### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Коновалова С.А.

*УрГПУ,*

*Екатеринбург*

Развитие творческой активности ребенка происходит в процессе всего его обучения в разных образовательных институтах. Наиболее эффективной сферой творческого развития детей являются учреждения дополнительного образования, где главными приоритетами выступают такие принципы как: свобода выбора, развитие индивидуальности, раскрытие личных интересов и склонностей, построение пространства саморазвития, ориентация на интеллектуальную инициативу ребенка, развитие собственной творческой практики.

Развивая творческую активность детей, мы рассматриваем ее как интегральное качество личности, представленное в творческой деятельности, стимулирующее потребность и инициативу ребенка в создании художественного продукта и включающее мотивацию, навыки творческой деятельности и эмоциональную отзывчивость. При этом основными показателями творческой личности младшего школьника становятся доминирование эмоций радости, интерес и увлеченность к фантазированию, способность быть самой собой, умение слушать свое «Я», преобладание образного восприятия мира, способность воплощать свои замыслы непосредственно в творчестве.

Процесс развития творческой активности детей на музыкальных занятиях в условиях дополнительного образования в нашей работе основан на едином подходе, который реализуется на основе разработанной нами педагогической модели. Данный подход мы рассматриваем как общую идею развития творческой активности ребенка в музыкальной деятельности, которая опирается на жизненный опыт, определенные умения и знания детей в этой деятельности, а также базируется на принципе гуманизации и идее свободного самовыражения ребенка в разных видах музыкально-творческой деятельности.

Предлагаемая педагогическая модель развития творческой активности детей строится по блочному принципу и включает в себя три соподчиненных и взаимосвязанных блока: целевой, содержательно-деятельностный и организационно-деятельностный. В первый блок входят основная цель и комплекс развивающих и формирующих задач. Во второй – педагогические принципы (общедоступности, интереса, педагогической поддержки и природосообразности), содержание, методы (обобщение и размышление о музыке, сопоставление собственных жизненных эмоций с художественными, пластическое интонирование, моделирование художественно-творческого процесса). В третий блок включены педагогические условия (добровольный выбор ребенком вида деятельности, создание на занятиях ситуации успеха), формы организации музыкальных занятий (уроки-игры, сказки, путешествия, творческие беседы, концерты, курсы, фестивали).

Содержание процесса развития творческой активности детей экспонировано как комплекс специальных заданий, которые использовались параллельно на всех музыкальных занятиях (по хоровому и сольному пению, элементарному сольфеджио, общему фортепиано).

Задания из серии «Творческая головоломка» были направлены на развитие мотивационной сферы личности, на формирование интереса к творческой деятельности на музыкальных занятиях, на создание творческих ситуаций в различных видах музыкально-исполнительской деятельности. В эту серию вошли задания на познавательную и интеллектуальную активность детей, на расширение их кругозора и знаний в музыкально-художественной сфере деятельности.

Вторая серия заданий – «Лаборатория творческих идей» – была ориентирована на развитие музыкально-образного воображения и мышления, на формирование логики построения музыкальных произведений и

отдельных эпизодов, на воплощение творческих замыслов детей посредством интонационного и пластического моделирования, вербального и невербального общения средствами пластики, театрализации и образительного искусства. В нее вошли задания на моделирование музыкальных жанров, образов и музыкальных портретов, на фантазирование на нотном стане, на составление мелодий из предлагаемых карточек с обозначенными на них интервалами и длительностями, на мелодическую и ритмическую импровизацию, на создание музыкальных сказок и сочинение музыки.

Третья серия «Коллаж эмоций, чувств и настроений» была направлена на развитие эмоционально-чувственной сферы личности ребенка, на умение передать эмоциональное состояние через мелодическое интонирование, ритмическое фантазирование и пластическое моделирование, определять и сравнивать эмоциональные состояния в разных произведениях искусств. В эту серию вошли задания на образное восприятие музыки и умение классифицировать музыкальные эмоции, на воплощение музыкальных образов в пластике, движении, мимике и театральные сценки, на сопоставление эмоционально-образного содержания произведений разных видов искусств, посвященных одной теме или написанных на один сюжет.

Таким образом, предлагаемая педагогическая модель развития творческой активности детей на музыкальных занятиях в условиях дополнительного образования способствует раскрытию творческого потенциала ребенка, формированию музыкальных способностей, воспитанию художественной и музыкальной культуры.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ КУРСА «ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ»**

Лебедева С.Н., Битуева Э.Б.

*Восточно-Сибирский государственный  
технологический университет,  
Улан-Удэ*

Основной задачей образовательной политики на современном этапе является достижение качества современного образования, его соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Для реализации поставленной задачи главным является научить студента обучаться. Один из подходов в ее реализации – это направленная организация самостоятельной работы студента. Однако любая самостоятельная работа без контроля теряет свою актуальность. Поэтому два понятия "организация" и "контроль" взаимосвязаны и взаимозависимы.

Вышеперечисленные аспекты организации и контроля СРС авторы постарались реализовать в курсе "Физиология питания". Данный курс состоит из трех модулей: 1. Физиологические системы, связанные с питанием; 2. Состав, свойства и физиологическое значение основных компонентов пищи; 3. Физиологические основы питания отдельных групп населения.