

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЖИВОТНЫЕ»

*Работа представлена кафедрой методики обучения биологии и экологии.
Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор В. П. Соломин*

В статье рассмотрены возможности применения средств мультимедиа для формирования исследовательских умений учащихся при изучении раздела «Животные», отмечены положения, которые необходимо учитывать при организации процесса формирования исследовательских умений учащихся на уроках зоологии с использованием компьютера.

The possibilities of multimedia tools use in forming students' research skills are described in the article by the example of the chapter «Animals». The author also notes the principles that are necessary in organizing the process of forming students' research skills at zoology lessons with computer using.

В условиях новой информационной эпохи развития человечества чрезвычайно значимой оказывается формирование у школьников «компьютерной грамотности», важными составляющими которой являются исследовательские умения, позволяющие проводить анализ, синтез, сравнение материала, искать и находить нужные сведения в огромных информационных массивах Интернета, структурировать и обрабатывать данные в зависимости от конкретной задачи, применять полученные навыки в организации процессов собственного труда для плодотворной работы в группе и творческом коллективе. Для формирования таких умений у учащихся 7 классов учителю необходимо организовывать исследовательскую деятельность на уроках, во внеурочных и внеклассных работах с применением современных компьютерных технологий. На сегодняшний день проблемы методики применения средств мультимедиа в биологическом образовании разработаны в исследованиях современных авторов, таких как, О. И. Беляков, Е. А. Филиппов, В. А. Смирнов, в которых показана эффективность и целесообразность применения компьютерных технологий в учебно-воспитательном процессе по биологии. Однако

целый ряд моментов оказывается неразработанным. Одним из важнейших вопросов, на наш взгляд, является применение средств мультимедиа для формирования исследовательских умений учащихся в разделе «Животные». При изучении раздела «Животные» можно предложить различные возможности использования средств мультимедиа. Это может быть выполнение лабораторных работ в сети Интернет; подготовка и распечатка дидактических материалов, результатов исследовательской работы; обработка статистических данных, построение таблиц и диаграмм; подготовка демонстрационных материалов; поиск информации при подготовке исследовательских работ; презентация проектов; переписка по e-mail с участниками исследований; публикация результатов своей работы.

В концепции информатизации образования отмечено, что лимитирующим фактором в современных информационных технологиях являются не средства вычислительной техники, а кадры, способные ставить содержательные задачи и находить новые области эффективного приложения и использования компьютеров. Поэтому применение компьютерных технологий в учебном процессе требует от учителя био-

логии наличия ряда специфических умений, таких, как умение работать с компьютерными программами, предназначенными для хранения и обработки информации; умение разрешить возникающие в классе в процессе занятий проблемы, связанные с технологическими инструментами; умение поиска информации в сети. Кроме того, каждый учитель биологии должен быть открыт новым способам работы и знать, какая информация имеется в Интернете по его предмету и сфере его интересов.

В процессе проектирования обучающего курса для формирования исследовательских умений учащихся в разделе «Животные» с применением средств мультимедиа мы посчитали необходимым отметить, что особое значение при компьютерной форме обучения приобретают способы организации и презентации учебного материала, которые должны соответствовать эргономическим требованиям, принципам компьютерного дизайна, правилам презентации учебного материала (используемые сокращения, символы, правила записи), законам зрительного восприятия (удобочитаемость шрифта и текста, использование средств выделения)¹. При компьютерной форме обучения сохраняются все закономерности учебного процесса и дидактические принципы, такие, как принцип научности, принцип сознательности, принцип доступности, принцип активности, принцип систематичности и последовательности, принцип прочности усвоения знаний, умений, навыков, принцип наглядности.

Во время разработки обучающего курса для формирования исследовательских умений учащихся в разделе «Животные» с применением средств мультимедиа следует учитывать цели и задачи, предъявляемые стандартом общего биологического образования к знаниям и умениям учащихся, социальный заказ общества, а также содержание программ и учебников по зоологии.

При организации процесса формирования исследовательских умений учащихся в разделе «Животные» с применением средств

мультимедиа можно выделить следующие формы обучения: урок, внеклассная и внеурочная работа. Следует отметить, что развитие исследовательских умений может эффективно осуществляться только в случае использования практической деятельности школьников по изучению животных. Компьютерные технологии могут применяться на уроках, во внеклассной и внеурочной работе при индивидуальной и групповой форме работы. При индивидуальной форме работы каждый учащийся сам выполняет исследовательскую или лабораторную работу, используя компьютер и разработанные учителем программы и инструкции. При групповой форме работы ученики разделяются учителем на группы, которые сообща выполняют исследовательскую работу, оформляют её и докладывают полученные результаты. При использовании компьютерных технологий в учебно-воспитательном процессе по зоологии можно использовать различные методы: словесные, наглядные и практические. Следует отметить, что проведение той или иной исследовательской работы зависит от наличия в кабинете биологии или информатики необходимого оборудования. Методы мультимедийного обучения биологии могут использоваться сегодня только в классе, оснащённом современным компьютерным оборудованием.

Проведенное нами экспериментальное исследование достоверно показало повышение познавательного интереса учащихся к исследовательской деятельности с применением средств мультимедиа и Интернет-технологий и эффективности формирования исследовательских умений учащихся при использовании компьютерных технологий.

Таким образом, для эффективного внедрения новых информационных технологий в учебно-воспитательный процесс необходимо осуществить их интеграцию со всей инфраструктурой образования. Средства мультимедиа имеют ряд преимуществ перед традиционными средствами обуче-

ния. Однако вследствие недостаточной разработанности методики использования данных технологий на уроках при изучении раздела «Животные» проблема применения

интернет-технологий и средств мультимедиа для развития исследовательских умений учащихся не решена на практическом уровне.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ *Клепиков В. В.* Принципы компоновки графических средств представления информации в компьютерных обучающих программах // *Современные технологии обучения.* СПб.: ГЭТУ, 1997. С. 153; *Липанова И. А.* Об общих требованиях, предъявляемых к педагогическим программным средствам. Научно-методическое и программное обеспечение использования вычислительной техники в профтехучилищах. Л.: ВНИИ ПТУ, 1990. С. 37–56.