

УДК 372.891 : 004

Г.Н. Григорьев, Г.А. Линькова

Белгородский государственный университет

И.А. Линькова

Журавская СОШ, Белгородская область

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ ГЕОГРАФИИ

В статье приведены результаты педагогического исследования эффективности использования информационных средств и технологий в непрерывном обучении сельских школьников географии, приводится обоснование научно-педагогических основ информатизации процесса непрерывного географического образования. В ходе проведенного исследования было выявлено позитивное влияние информационных средств на качество непрерывного обучения учащихся сельской школы географии, что выразилось в повышении показателей настроения, мотивации, оценки успешности, активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся, совершенствовании навыков преобразования информации с использованием современных программных средств, повышении уровня обученности и качества знаний учащихся.

Ключевые слова: информационные средства, технологии, сельская школа, обучение географии.

G. Grigor'yev, G. Lin'kova, I. Lin'kova

INFORMATIVE FACILITIES AND TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF THE CONTINUOUS TEACHING GEOGRAPHY FOR RURAL SCHOOLBOYS

In the article the results of pedagogical research of efficiency of the use of informative facilities and technologies are resulted in the continuous teaching Geography for rural schoolboys, a ground over of scientific and pedagogical bases of informatization of process of continuous geographical education is brought. During the conducted research positive influence of informative facilities was exposed on quality of the continuous teaching Geography for pupils of rural school, that was expressed in the increase of indexes of mood, motivation, estimation of success, activation of educational and research activity of pupils, perfection of skills of transformation of information with the use of modern programmatic facilities, increase of level of trained and quality of knowledge's of pupils.

Keywords: informative facilities, technologies, rural school, teaching Geography.

Вступление. Значимой особенностью нынешнего времени является проникновение во все сферы жизни и деятельности общества, в том числе и в систему географического образования, информационных средств, технологий и систем. Возникает объективная необходимость отходить от традиционных методик обучения к инновационным методикам, которые позволяют обучающимся самостоятельно добывать знания, формировать общие и специальные умения. Этому во многом способствует информатизация всех ступеней образовательного процесса [2].

Исходные предпосылки. По результатам тестирования, проведенного в рамках Международной программы оценки образовательных достижений

учащихся, был сделан вывод о наличии проблемы – информационной некомпетентности школьников [7]. Как показывает опыт, учащиеся испытывают трудности на всех этапах работы с географической информацией: при поиске, обработке, структурировании. Одной из причин этого является определенная изоляция отдаленных мест проживания, отсутствие Интернета, неподготовленность учащихся к использованию информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, следует отметить увеличение общего информационного потока, проходящего через нервную систему и психику школьника [6]. Особое внимание в рассматриваемом контексте заслуживает сельская школа. Условия ее функционирования (географические, природные, социальные, экономические и т. д.) сказываются на решении проблемы информационной грамотности школьников, формировании у них знаний и умений, необходимых в процессе получения и обработки поступающей информации, использовании ее в повседневной жизни и деятельности.

Формулирование целей статьи, постановка задачи. Обоснование научно-педагогических основ информатизации процесса непрерывного географического образования и изучение эффективности использования информационных средств и технологий в обучении сельских школьников географии стало целью нашего педагогического исследования. Для достижения поставленной цели решались с помощью эмпирических методов исследования задачи по выявлению состояния проблемы использования информационных средств и технологий и оценке результативности их применения в школьной географии.

Изложение основного материала. Базой проведения исследования было определено муниципальное общеобразовательное учреждение «Журавская средняя общеобразовательная школа» Прохоровского района Белгородской области, которое в 2003–2005 гг. являлось экспериментальной площадкой федерального эксперимента «Реструктуризация сети сельских общеобразовательных учреждений по апробации сетевой модели дистанционного обучения старшеклассников сельских школ». Начиная с указанного периода, в старших классах школы реализуется учебный план биолого-географического профиля, в котором предусмотрено по 3 часа в неделю на изучение географии в 10–11 классах, что в три раза больше, чем в общеобразовательных школах. В учебный план включен элективный курс «Исследовательские проекты по географии», создана необходимая материально-техническая база для качественного преподавания географии с использованием современной компьютерной техники: обширная географическая медиатека, возможность постоянного использования компьютера и мультимедийного проектора в кабинете географии и проведения уроков в компьютерном или мультимедиа классе. В условиях эксперимента в контрольной группе обучение велось по традиционным методам, в то время как в процессе обучения экспериментальной группы была реализована модель использования информационных средств и технологий в условиях сельской малокомплектной школы (технология применения средств ИКТ в предметном обучении и технология компьютерного урока).

Противоречие между быстрым темпом приращения знаний и ограниченными возможностями их усвоения конкретным школьником может быть решено путем создания оптимальных условий для максимального развития способностей человека к самореализации [3]. Это, в свою очередь, невозможно без доступа к различным источникам информации, формирования у индивида мотивации к самостоятельному поиску, обработке и восприятию поступающей информации. Именно в этом случае новые информационные средства становятся своего рода «информационными» органами человека и рассматриваются как адаптивные механизмы, обеспечивающие комфортное существование в быстро меняющемся мире. Школьный курс географии во многом решает мировоззренческие задачи. В результате у школьников должна сложиться четкая системно-информационная картина мира, т.е. характеристика систем различной природы, раскрывающая особенности их функционирования на основе получения, преобразования и целенаправленного использования информации.

Активизация внедрения в процесс обучения различных информационных средств отмечена и в школьной географии. Однако компьютерный урок географии пока не занимает сколько-нибудь заметного места в системе средств и методов обучения. Вместе с тем, выделяются следующие способы применения информационных средств на уроках географии: подготовка печатных раздаточных материалов; мультимедийное сопровождение объяснения нового материала; интерактивное обучение в индивидуальном режиме; проведение компьютерных лабораторных и практических работ; обработка учащимися статистических данных; создание мультимедийных творческих проектов; создание и использование географических картограмм и картодиаграмм; контроль уровня знаний с использованием тестовых заданий [7].

Изучаемые географические объекты грандиозны (равнины и горные массивы, моря и океаны, гигантские промышленные предприятия и обширные сельскохозяйственные угодья) и, как правило, не могут быть показаны ученикам непосредственно. Демонстрационные средства (слайды, картины, анимации, мультипликации, видеозаписи) способствуют формированию образных представлений и на их основе – понятий. Использование численного моделирования при обучении географии позволяет выделить набор педагогических задач, при решении которых компьютерное моделирование имеет явные преимущества перед традиционными демонстрациями: демонстрация природных явлений, трудно воспроизводимых в реальном демонстрационном эксперименте; наглядное сравнение результатов, получаемых в рамках различных теоретических моделей; вовлечение учащихся в процесс активного освоения нового материала; демонстрация поэтапного приближения теоретической модели явления к реально наблюдаемому явлению путем включения в рассмотрение побочных явлений и взаимодействий, неизбежно присутствующих в реальном мире; визуализация труднодоступных для наблюдения в природе явлений [1].

Давая возможность в широких пределах изменять начальные условия географических экспериментов, модели позволяют одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что придаёт им особую наглядность [4]. При проведении практических работ на местности возникает необходимость ускорить обработку собранных материалов. Например:

«Наблюдение за погодой» (6 кл.); цель работы: сформировать умения выделять и описывать по данным наблюдений типы погоды; задачи: освоение методик наблюдения за погодой, описание основных ее характеристик, освоение методик наблюдения за погодой (необходимо обработать график хода температуры и построить розу ветров).

«Вода в ландшафте» (8 кл.); цель работы: изучение водных объектов, характерных для местных природных комплексов; задачи: определение количественных характеристик водных объектов - размеров, глубин, уровней воды, скоростей течения, расходов воды (необходимо построить поперечное сечение русла реки или ручья).

«Микроклиматические наблюдения» (8 кл.); цель работы: описание микроклиматических особенностей различных участков типичных местных природных комплексов; задачи: изучение особенностей суточного хода температуры и влажности в различных элементах типичных природных комплексов и сравнение их с нормальным ходом этих же характеристик по данным метеорологической площадки (необходимо построить графики суточного хода температуры, влажности, атмосферного давления и сравнить их).

При решении рассмотренных задач в исследовании использовались электронные таблицы *MS Excel*. Обработка статистических материалов в географии состоит в том, чтобы на место отрывочных наблюдений и более или менее субъективных впечатлений поставить точные числовые величины, дать объективную оценку изучаемых географических явлений. Важно не только анализировать объемы и структурные особенности статистических совокупностей, но и представлять их территориальное размещение и изменимость признаков. Для этого создаются статистические карты: картограмма и картодиаграмма. Основным источником статистических показателей для них являются статистические таблицы. Картограммы и картодиаграммы, которые строятся учениками в ходе выполнения практической работы в компьютерном классе, выполняют функции не только средства наглядности, но и источника географических знаний [5].

Результативность работы с использованием информационных средств на уроках географии оценивалась с помощью соответствующих диагностических методик: для промежуточного контроля – личностно-ориентированная программа изучения уровня обученности школьников (фронтальная модифицированная экспресс-диагностика); для оценки показателей динамики качества географических знаний – анализ итоговых отметок по традиционной методике; для оценки результативности изучения отдельных тем и разделов–ме-

тод поуровневых контрольных работ. Проведено анкетирование с целью выявления у учащихся уровня сформированности активного познавательного интереса и позитивного отношения к предмету. Характер динамики уровня обученности участников эксперимента по предмету выявлялся методом сравнительного анализа и обобщения результатов успеваемости и качества знаний за два года обучения. Определялась и степень активизации учебно-познавательной деятельности.

Подводя общий итог экспериментальному исследованию, можно отметить, что в экспериментальной группе показатели качества обучения, активности, обученности, сформированности интереса, а также средний балл по предмету оказались выше, чем в контрольной. Это подтверждает, что эффективность обучения географии с использованием информационных средств выше по сравнению с традиционным обучением.

Выводы. В ходе проведения исследований было выявлено позитивное влияние информационных средств на качество непрерывного обучения учащихся сельской школы географии, что выражается в следующем:

- повышаются показатели настроения, мотивации, оценки успешности;
- активизируется учебно-исследовательская деятельность учащихся;
- формируется высокий устойчивый познавательный интерес к предмету;
- совершенствуются навыки преобразования информации с использованием современных программных средств;
- повышаются уровень обученности и качество знаний учащихся.

Перспективой исследований в рассмотренном направлении выступает изучение эффективности специальных комплексов упражнений при регулярной работе школьников с компьютерами, а также оценка влияния форм представления учебной информации и организации интерфейса обучающих программных средств на психофизиологическое состояние школьников, разработка рекомендаций по оптимизации применения информационных образовательных средств и технологий в географическом образовании.

Рецензент – канд. геогр. наук И.А. Гененко

Литература:

1. Гомулина Н.Н. Виртуальная моделирующая среда «On-line лаборатория» // Вопросы Интернет-образования. – М. – 2003. – № 12.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 245 с.
3. Извозчиков В.А., Тумалева Е.А. Школа информационной цивилизации «Интеллект». – М.: Просвещение, 2002. – 176 с.
4. Кавтрев А.Ф. Опыт использования компьютерных моделей на уроках физики // Вопросы Интернет-образования. – М.: 2002. – № 3.
5. Новенко Д.В., Сурков В.А. Использование Microsoft Office в школе. География: Учеб.-метод. пособие для учителей. – М.: ИМА-пресс, 2003. – 111 с.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000. – 245 с.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 208 с.