

Научно-методический
журнал издается с 1994 года

ISSN 2077-9013

Учредитель:
**Институт
информатизации образования**

Издание осуществляется
с участием Академии
информатизации образования

*Журнал входит
в перечень изданий,
рекомендованных ВАК*

Редакционный совет:

Ваграменко Я.А.
главный редактор,
президент Академии
информатизации образования

Авдеев Ф.С.
Председатель Среднерусского
отделения Академии
информатизации образования,

Гроздев С.И.
Председатель Ассоциации
развития образования, София,
Болгария,

Данильчук В.И.
Председатель Волгоградского
отделения Академии информатизации
образования, член-корреспондент РАО,

Карпенко М.П.
Президент Современной
гуманитарной академии,

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ШКОЛЫ

- Кузовлев В.П., Подаев М.В.** Современный
подход к пропедевтическому курсу геометрии.
Психолого-дидактические аспекты..... 3
- Овчинникова А.Ж., Иванищева В.Ж.**
Использование автоматизированной
системы оценки качества образования
в обучении младших школьников..... 9
- Кузовлев В.П., Черных Л.А., Фаустова Н.П.**
Активизация научно-исследовательской
деятельности участников образовательного
процесса начальной школы на основе
использования информационных
и коммуникационных технологий..... 15
- Подаева Н.Г., Подаев М.В.** Информационные
технологии как средство социокультурной
коммуникации в обучении геометрии
младших подростков..... 27
- Фаустова Н.П., Александрова Л.Н.** Готовность
учителя к информатизации образовательного
процесса как условие и предпосылка успешной
профессиональной деятельности..... 36
- Авраменко О.В.** Перспективы развития речи
детей дошкольного возраста с помощью
информационных технологий..... 47
- Козлова М.П.** Использование информационных
и коммуникационных технологий в проектной
деятельности учащихся..... 56
- Овчинников А.В.** Использование
информационных и коммуникационных
технологий при дистанционном обучении..... 63

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

- Ларских З.П., Ларина И.Б.** Становление
профессиональной социализации при овладении
студентами компьютерной грамотностью..... 68

Киселев В.Д.
Председатель Тульского отделения
Академии информатизации
образования,
Кузовлев В.П.
Председатель Елецкого отделения
Академии информатизации
образования,
Лапчик М.П.
Проректор Омского государственного
педагогического университета,
академик РАО,
Письменский Г.И.
Проректор Современной
гуманитарной академии,
Роберт И.В.
Директор ФГНУ «Институт
информатизации образования» РАО,
академик РАО, Москва,
Сендов Б.Х.
Действительный член Болгарской
академии наук, София, Болгария,
Сергеев Н.К.
Ректор Волгоградского
педагогического университета,
член-корреспондент РАО,
Хеннер Е.К.
Заведующий кафедрой Пермского
государственного университета,
член-корреспондент РАО

Редакционная коллегия:

Ильина В.С.
ответственный секретарь редколлегии,
Русаков А.А.,
Сердюков В.И.,
Яламов Г.Ю.

Адрес редакции:

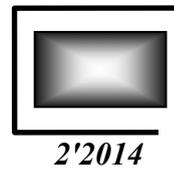
119121, Москва,
ул. Погодинская, д. 8,
подъезд 2, этаж 7
Тел.: (499) 246-1387,
E-mail: ininformao@gmail.com,
<http://www.pedinformatika.ru/>

Карпачева И.А., Трофимова Е.И. Подготовка
будущих учителей к руководству проектной
деятельностью учащихся..... 75
Кузовлева Н.В., Андропов В.В.
Акме-ориентированная система университета
при воспитании культуры умственного труда
магистрантов и аспирантов на различном
предметном содержании..... 87
Жук Л.В. Опыт реализации инновационной
методики обучения дифференциальной
геометрии средствами компьютерных
технологий..... 96
Симоновская Г.А. Потенциал вариативного
компонента Федеральных государственных
образовательных стандартов высшего
профессионального образования в подготовке
учителя математики к осуществлению проектно-
исследовательской деятельности в школе 103
Губина Т.Н., Зубарева Е.В. Критерии отбора
и построения предметного содержания
дисциплины «Информационные технологии
в образовании»..... 113
Алмазова И.Г. Теоретические и методические
аспекты организации проектной деятельности
студентов и школьников с использованием
информационных и коммуникационных
технологий..... 120
Невзгодин В.А. Организация тестового контроля
знаний студентов в среде LMS Moodle..... 130

РЕСУРСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Самойлов А.А. Эффективность
информационных технологий
виртуальной образовательной среды..... 136
Александрова Л.Н. Компоненты
готовности учителя к информатизации
образовательного процесса..... 140
Хроменкова О.О. Использование метода
проектов в управлении инновационной
деятельностью муниципальных
общеобразовательных учреждений
в контексте Федерального закона
«Об образовании в Российской Федерации»..... 152

*Данный выпуск посвящен результатам
исследований, отражающим тематику
научной школы информатизации образования
в Елецком государственном университете
им. И.А. Бунина*



ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ШКОЛЫ

Кузовлев Валерий Петрович,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры педагогики начального обучения, д.п.н., профессор,
(47467) 25-297, elpinst@yelets.lipetsk.ru*

Подаев Михаил Валерьевич,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
старший преподаватель кафедры математического анализа
и элементарной математики, к.п.н.,
(47467) 49-485, podaev86@rambler.ru*

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМУ КУРСУ ГЕОМЕТРИИ. ПСИХОЛОГО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

MODERN APPROACH TO GEOMETRY PROPAEDEUTIC COURSE. PSYCHO-DIDACTIC ASPECTS

Аннотация. Пропедевтический курс геометрии в 5-6-х классах, ориентированный на развитие пространственного и логического мышления и формирование интереса к предмету, необходим для качественного усвоения систематического курса геометрии.

Ключевые слова: логическое и пространственное мышление; формирование геометрических понятий; динамическая визуализация; пропедевтика геометрии.

Annotation. Propaedeutic course in geometry 5-6-th grade, aimed at the development of spatial and logical thinking and creating interest in the subject, is essential for high-quality systematic learning geometry course.

Keywords: logical and spatial thinking; formation of geometric concepts; dynamic visualization; propaedeutics geometry.

Сегодня в отечественном образовании, в том числе математическом, происходят существенные изменения: школы постепенно переходят на федеральные стандарты второго поколения. Помимо этого, все чаще говорится о разработке проекта концепции развития математического образования. Отличительной особенностью Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) второго поколения является его

направленность на обеспечение перехода в образовании к стратегии социального проектирования и конструирования, от простой ретрансляции знаний к развитию творческих способностей обучающихся, раскрытию своих возможностей, подготовке к жизни в современных условиях на основе системно-деятельностного подхода. Приоритетным направлением новых образовательных стандартов становится реализация развивающего потенциала общего среднего образования, в связи с чем актуальной задачей становится развитие мыслительной деятельности школьников.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования. Данный подход, концептуально базируется на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям [1].

Понятие системно-деятельностного подхода было введено в 1985 г. как особого рода понятие. Этим старались снять оппозицию внутри отечественной психологической науки между системным подходом, который разрабатывался в исследованиях классиков отечественной науки (таких, как Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов и др.), и деятельностным, который всегда был системным (его разрабатывали Л.С. Выготский, Л.В. Занков, А.Р. Лурия, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и многие другие). Системно-деятельностный подход является попыткой объединения этих подходов [2].

Особенностью системно-деятельностного подхода является положение о том, что психологические функции и способности есть результат преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю психическую деятельность путем последовательных преобразований. При этом содержание образования проектирует определенный тип мышления ребенка – эмпирический или теоретический в зависимости от содержания обучения. Содержание же учебного предмета выступает как система научных понятий, конституирующих определенную предметную область. В основе усвоения системы научных понятий лежит организация системы учебных действий. Как указывал В.В. Давыдов, первичная форма существования теоретического знания – это способ действия. Системно-деятельностный подход приводит к пониманию того, чем являются в широком смысле слова стандарты образования. Такой подход не отрицает ЗУНовского подхода (ЗУН – знания, умения, навыки). На операционально-технологическом уровне без ЗУНов ничего не получится. Вместе с тем, действует еще одна формула: компетенция — деятельность — компетентность. Компетенция как объективная характеристика реальности должна пройти через деятельность, чтобы стать компетентностью, как характеристикой личности. Эта формула помогает нам понять, что такое компетентность. Это знание в действии. И компетентностный подход не противостоит деятельностному, а снимается им [1].

Системно-деятельностный подход к результатам образования, означает, в частности, что изменяется представление о содержании образования. Его состав, в соответствии с принятым подходом к формированию стандарта и конкретизирующей его системой нормативных документов, определяется не только традиционной «ЗУНовской» составляющей, отражающей систему взглядов, идей, теорий, ключевых понятий и методов базовых наук, лежащих в основе школьных предметов, но и дополняется «деятельностной» составляющей, отражающей представления о структуре учебной деятельности на разных этапах обучения и при разных формах – индивидуальной или совместной – ее организации [3].

Федеральные стандарты нового поколения ориентируют школу на мыследеятельностное содержание образования, методологические основы которого восходят еще к Г.П. Щедровицкому: «учение – это не взаимодействие человека с окружающей средой, не приспособление к ней, не упражнение и усиление данных от рождения психических функций, не творческий процесс познания объектов окружающего мира, а овладение культурой, накопленной человечеством, перенимание или усвоение фиксированных способов деятельности» [6, с. 62]. В то же время существующая система образования направлена на формирование информационного уклада. По мере реализации Федеральных стандартов будет происходить определенная «борьба» между мыследеятельностным укладом образования и существующим информационным укладом, ориентирующим учеников на сдачу Единого государственного экзамена.

Прошедшие недавно выпускные экзамены по математике в 9-х и 11-х классах в очередной раз продемонстрировали: школьное геометрическое образование переживает кризисную фазу своего развития. Выпускники испытывали большие трудности при решении геометрических задач и зачастую даже не приступали к ним. И это касается не только учащихся со средним уровнем знаний, но и многих отличников: решая наитруднейшие задачи по алгебре и началам анализа (С3, С5), они «пасуют» перед стереометрическими и планиметрическими задачами (С2 и С4).

Как отмечено в аналитическом отчете Федерального института педагогических измерений, общий уровень геометрической (особенно стереометрической) подготовки выпускников школ остается низким. В частности, имеются проблемы, связанные с недостаточным развитием пространственных представлений выпускников, а также с недостаточно сформированными умениями правильно изображать геометрические фигуры, проводить дополнительные построения, применять полученные знания для решения практических задач. В дополнение необходимо отметить особые трудности учащихся, возникающие при решении задач на доказательство. Причем подобные проблемы имеют место уже в самом начале преподавания геометрии – с 7-го класса. Новый геометрический язык, необходимость выполнять построения, рассуждать и доказывать – все это ставит в тупик учеников, формирует так называемую «выученную беспомощность» [8].

Вместе с тем известно, что младший подростковый возраст (соответствующий 5-6 классам средней школы) является переломным в психическом развитии ребенка. Как отмечают представители психофизиологии, происходит «сдвиг межполушарной асимметрии в сторону абсолютного господства левополушарной стратегии мышления» (В.С. Ротенберг). В связи с этим особую актуальность в этом возрасте приобретает формирование геометрического воображения и пространственных представлений, привитие эвристических способов решения задач, интуитивных и ассоциативных подходов, «иррациональных» приемов мышления (интуиции, инсайта...). Вышеприведенные доводы говорят о ценности геометрического материала именно в младшем подростковом возрасте. В то же время, если проанализировать существующие программы по математике для 5-6 классов, то мы увидим, что геометрического материала здесь очень мало, он не систематизирован, отсутствует стройность и логичность его изложения, недостаточно ясно определены цели изучения геометрии на данном этапе [8].

Все вышесказанное побудило нас к необходимости включения в учебный план школ учебно-методического комплекса «Основы геометрии». С 2007 г. в г. Ельце (Липецкая область) под руководством авторов статьи действует экспериментальная площадка по изучению элементов геометрии в 5-6-х классах.

В рамках предлагаемого пропедевтического курса для 5-6-х классов вводится порядка шестидесяти геометрических понятий. Классифицируя их по различной степени логической строгости приводимых определений, мы выделили четыре группы понятий.

Первая группа включает в себя понятия, основанные на жизненном опыте учащихся. Данные понятия относятся к самому низкому уровню логической строгости. Зачастую здесь дается только представление о понятии, формулировка определения отсутствует. Примером может послужить введение таких понятий, как вертикальные и смежные углы, противоположные лучи, ломаная, плоскость, куб, прямой и наклонный параллелепипед, призма, пирамида и др.

При введении понятий из *второй группы* мы также опираемся больше на чувственное восприятие школьников, однако здесь им дается определенная формулировка. Примерами служат понятия геометрической фигуры, площади плоской фигуры, объема и др.

Третья группа понятий подразумевает более высокий уровень логической организации изложения материала. Вводимая в данном случае формулировка отличается достаточной дедуктивной строгостью, однако не все используемые в ней понятия и свойства были введены до этого. Так, к примеру, при определении луча, отрезка, круга, многогранника используется понятие «ограниченности» (прямой, плоскости, пространства), не рассматриваемое ранее. Здесь мы опираемся на интуитивные представления школьников об ограниченности.

Четвертая группа понятий лишена этих недостатков. В их формулировках используются только рассматриваемые до этого понятия (относящиеся к одной из описываемых четырех групп) и свойства. К ним относятся, например, понятия линии, многоугольника, параллельных и скрещивающихся прямых [4].

Необходимо отметить, что учебный материал, предоставляемый школьникам 5-6-го класса, должен соответствовать их высокой активности, быть ярким, красочным, занимательным. Поэтому наш курс мы наполнили большим количеством рисунков, фотографий, в общей сложности в учебном пособии более четырехсот иллюстраций. Мультимедийная поддержка, прилагаемая к курсу, несет в себе визуальную информацию, которую невозможно передать на бумаге – анимацию, динамику. Каждый параграф нашего учебного пособия сопровождается мультимедийной flash-презентацией (рис. 1) [7]. Несомненно, такая презентация существенно расширяет возможности учебника – можно демонстрировать большое количество ярких иллюстраций, а также использовать видеоролики, динамическую визуализацию. Это не только делает урок геометрии по-настоящему ярким и занимательным, но помогает школьникам в создании и оперировании мысленными образами плоских и пространственных фигур (рис. 2) [5].

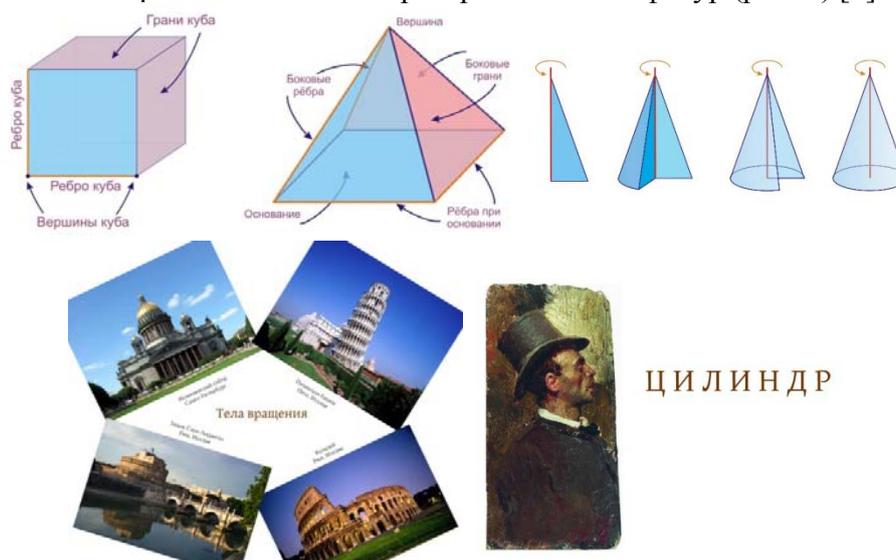


Рис. 1. Фрагменты мультимедийной flash-презентации

С 2007 по 2010 уч. г. курс «Основы геометрии» преподавался в МОУ СОШ №15. В 2011-2012 уч. гг. в шести школах нашего города (Лицей №5, Гимназия №11, Лицей №24, Гимназия №97, МОУ СОШ №15, «Развитие») была запущена экспериментальная площадка по внедрению данного пропедевтического курса. На сегодняшний момент, в общей сложности, в эксперименте задействовано более четырехсот учащихся девяти городских и районных школ.

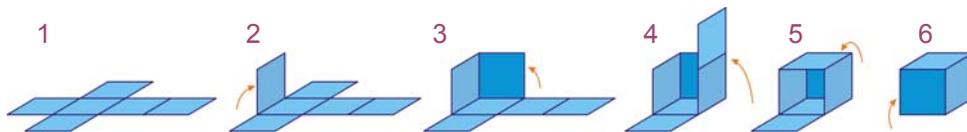


Рис. 2. Пример динамической визуализации складывания куба из развертки

По отзывам учителей, детям, освоившим данный пропедевтический курс, гораздо легче приступать к изучению геометрии в 7-м классе: они умеют выполнять и читать чертежи, рассуждать при проведении доказательств, у них сформирован интерес к предмету геометрии. В 10 – 11-х классах, при изучении стереометрии, школьникам лучше дается «выход в пространство»: несмотря на три года изучения только плоской геометрии (планиметрии), ученикам проще создавать мысленный образ геометрической фигуры, оперировать им.

Литература

1. Аксенова Н.И. Системно-деятельностный подход как основа формирования метапредметных результатов // Материалы международной научной конференции «Теория и практика образования в современном мире» СПб.: Реноме, 2012. С. 140-142.
2. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. 2009. №4. С. 18-22.
3. Дозморова Е.В. Новая система оценивания образовательных результатов // Методические рекомендации по формированию содержания и организации образовательного процесса / сост. Т.В. Расташанская. Томск: ТОИПКРО, 2010. С. 12-20.
4. Кузовлев В.П., Подаев М.В. Развитие логического компонента мыслительной деятельности младших подростков // Психология образования в поликультурном пространстве. 2010. Т. 4. №4. С. 90-98.
5. Кузовлев В.П., Подаев М.В. Развитие пространственных представлений школьников средствами динамической визуализации геометрических понятий // Педагогическая информатика. 2009. №1. С. 12-17.
6. Подаева Н.Г. Социокультурная концепция математического образования. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. 205 с.
7. Подаева Н.Г., Подаев М.В. Информационные технологии в свете деятельностной парадигмы школьного математического образования // Педагогическая информатика. 2012. №2. С. 28-36.
8. Подаева Н.Г., Подаев М.В. Социокультурное содержание школьного математического образования: мыследеятельностные технологии // Письма в Эмиссия.Оффлайн. Январь 2013. ART 1948. URL: <http://www.emissia.org/offline/2013/1948.htm>

Овчинникова Александра Жоресовна,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры педагогики начального обучения, д.п.н.,
(4742) 32-5444, dok54@mail.ru

Иванищева Вера Жоресовна,
Школа №24 г. Липецка, директор, к.п.н.,
(4742) 32-5450, veraivanisheva@mail.ru

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**USE OF AN AUTOMATED EVALUATION SYSTEM OF QUALITY
EDUCATION IN TEACHING OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

Аннотация. В статье раскрываются особенности использования автоматизированной системы оценки качества образования в обучении младших школьников, характеризуются основные направления получения и обработки информации при формировании универсальных учебных действий.

Ключевые слова: автоматизированная система оценки; качество образования; обучение младших школьников; универсальные учебные действия.

Annotation. The article reveals the features of the use of an automated system for evaluating the quality of education, teaching junior high school students, are the main directions of acquiring and processing information in the formation of universal educational actions.

Keywords: automated system for assessing; quality of education; teaching junior high school students; universal educational actions.

Стандарты нового поколения несут принципиально новые положения о целях содержания, условиях, методах и средствах и формах обучения будущих специалистов в области начального образования, о реализации образовательных программ и диагностике полученных результатов. Для обеспечения перехода на новые Федеральные государственные образовательные стандарты в вузах необходимо отработать основные механизмы, обеспечивающие информационное содержание качества образования в начальной школе.

Важнейшим шагом в осуществлении нововведений в начальном образовании является разработка моделей оценки качества образования, которые приобретают особую актуальность в условиях модернизации образования. При этом стандарты предполагают не только оценку новых образовательных результатов, но и их проектирование, управление процессом достижения результатов.

Важное место в начальном образовании занимает автоматизированная система оценки качества образования, в которой представлены все основные положения Школьной системы оценки качества образования (ШСОКО), которая является управленческим механизмом, стимулирующим и регулирующим развитие образовательного учреждения.

Автоматизированная система ШСОКО представляет собой многофункциональную систему начального образования, которая включает в себя текущую и итоговую оценку результатов деятельности младших школьников; оценку деятельности педагогов школ и оценку деятельности начальной школы. Она состоит из 3 блоков: 1) качество образовательных услуг; 2) качество условий организации образовательной деятельности; 3) качество результатов образовательной деятельности. Каждый блок состоит из разделов и параметров. В данной статье мы остановимся на третьем блоке автоматизированной системы оценки качества образования [2].

Автоматизированная школьная система оценки качества образования связана с формированием универсальных учебных действий (УУД) у педагогов и младших школьников. Теоретические основы УУД были разработаны А.Г. Асмоловым, Л.С. Выготским, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьевым, Д.Б. Эльконином и др. Этими учеными данное понятие рассматривается в широком и узком смысле.

В широком смысле термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта [1].

В более узком (собственно психологическом значении) он определяется как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [1]. Основными видами универсальных учебных действий (УУД) в обучении младших школьников являются: *личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные.*

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, формируют умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами. Применительно к учебной деятельности выделяются четыре вида действий: *самопознание, осмысление, самосознание, самоопределение.*

Регулятивные универсальные учебные действия формируют у младших школьников способность планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату решения задачи; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия

результатов требованиям данной задачи; адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия.

Познавательные универсальные учебные действия, включают общеучебные, логические действия, действия постановки и решения проблем. Они позволяют осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; использовать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; выделять существенную информацию из сообщений разных видов; строить сообщения в устной и письменной форме, осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков и т.д.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают возможности сотрудничества через сформированность умений слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формировать собственное мнение и позицию, умение договариваться [1].

Таким образом, УУД направлены на умение младших школьников самостоятельно учиться, на их саморазвитие, формирование действий, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

Использование автоматизированной системы оценки качества образования в начальной школе при формировании УУД предполагает сложное умение преподавателей работать с информацией. При ее использовании мы опирались на направления, разработанные в гимназии №64 г. Липецка. Параметры этих направлений были модифицированы нами в соответствии с особенностями развития субъектов образовательного процесса в школе №36 г. Липецка. Остановимся подробнее на направлениях, связанных с получением и обработкой информации с помощью компьютера.

Первое направление – *работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного* – включает в себя следующие умения: находить в тексте конкретные сведения, факты; определять тему и главную мысль текста, делить тексты на смысловые части, составлять план текста; вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию; классифицировать объекты на основе двух-трех существенных признаков; находить примеры, доказывающие приведенное утверждение; выделять общий признак группы элементов; использовать различные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое); выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью получения необходимой информации.

Второе направление – *работа с текстом: преобразование и интерпретация информации* – содержит умения соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать косвенные связи в тексте; формулировать несложные выводы; находить аргументы, подтверждающие вывод; сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию.

Третье направление – *оценка информации* – предполагает умения давать оценочные суждения и высказывать свою точку зрения о полученной информации; подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути их восполнения.

Четвертое направление – *формирование ИКТ-компетентности, связанной с технологией ввода информации в компьютер*: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию, владеть компьютерным письмом на русском и иностранном языках; рисовать изображения на графическом планшете, сканировать рисунки (графики, диаграммы) и тексты.

Пятое направление – *обработка и поиск информации* – характеризуется умением преподавателей подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат оценки качества образования в начальной школе, использовать сменные носители (флэш-карты); описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ; собирать числовые данные в естественнонаучных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса младших школьников; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок); заполнять учебные базы данных.

Шестое направление – *планирование, организация и управление деятельностью учащихся* – определяется умением последовательно выполнять действия, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения; планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира; оценивать достижения планируемых результатов обучающихся начальной школы.

Реализация данных направлений осуществлялась в зависимости от показателей ШСОКО, которые характеризуют: 1) качество результата обучения с помощью независимой экспертизы обучающихся, их учебных и внеучебных достижений, освоение стандарта; 2) качество процесса; 3) соответствие нормативных требований; 4) учет интересов родителей и учащихся; 5) безопасность и здоровье; 5) информатизация образовательного

процесса; 6) подготовка к школе детей дошкольного возраста; 7) удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, которое обеспечивает система дополнительного образования; 8) характеристика управления: развитие потенциала управления; использование ресурсов. Для приведения всех показателей к единым относительным единицам измерения используется статистическая процедура *преобразования шкалы измерения* – нормализация (нормирование).

Кроме весовых коэффициентов, каждому параметру ШСОКО присваиваются *нормативные показатели*, которые устанавливаются экспертами. Нормативным показателем является среднегородской, среднешкольный, минимально или максимально возможный показатель параметра, показатель, определенный нормативными документами, др.

Аналитическая отчетная информация ШСОКО формируется по каждому параметру, разделу, блоку, системе в целом.

Использование данных показателей ШСОКО позволило составить рейтинговые таблицы учащихся и определить уровни оценки качества знаний и сформированности универсальных учебных действий. В результате этой процедуры получены максимальные значения интегральных показателей качества результата и качества процесса. Индикатором автоматизированной оценки качества образования младших школьников при проведении рейтинговой оценки служат значения средних показателей по школе. Их расчет проводится в ходе обработки данных образовательной статистики по результатам отчетных периодов (полугодий, четвертей), что позволяет учитывать динамику учебных достижений. Накопление первичных данных для расчета показателей ведется в процессе мониторинга качества оценки в рамках внутришкольного контроля и на основе карт самоанализа учителя за отчетный период.

Анализ результатов исследования показал, что за период 2012-2013 уч. г. относительные показатели на низком уровне качества знаний и сформированности УУД находятся 20,8%, на среднем – 25%, на высоком – 54,2% учащихся. По сравнению с 2011-2012 гг. результаты по всем показателям выросли на 1,75 единиц.

На основе этих показателей за последний учебный год в школе четко наметилась устойчивая тенденция к повышению качества образования.

Анализ результатов исследования с 2011 по 2013 годы во 2, 3, 4 классах позволил выявить основные тенденции роста качества образования и определить устойчивую тенденцию роста по всем показателям, стабильное качество образования. Такие результаты повышения качества образования в начальной школе связаны с целенаправленной работой по проведению диагностики, позволяющей устанавливать связи между внешней и внутренней оценками качества образования.

В тоже время, введение ШСОКО позволило решить основные задачи повышения качества образования в начальной школе, к которым относятся:

1) создание единой системы диагностики и контроля состояния образования в школе, обеспечивающей определение факторов, влияющих на качество образования и выявление его изменений; 2) получение объективной информации о состоянии качества образования в школе; 3) повышение уровня информированности об учащихся; 4) обеспечение объективности при проведении процедур аттестации детей; 5) принятие обоснованных и своевременных управленческих решений администрацией школе.

Такая работа позволила связать показатели Муниципальной системы оценки качества образования (МСОКО) и ШСОКО, то есть результаты внешней и внутренней оценки. МСОКО, разработанная А.М. Шамаевой и В.А. Станкевичем, основана на единой концептуально-методологической базе, что дает возможность наглядно увидеть место Школы №36 по усвоению качества образования в муниципальной системе образования города Липецка и определить сильные и слабые стороны развития школы. Для приведения параметров к единым относительным единицам измерения все показатели параметров рассчитываются по формуле:

$$ОПП_i = \frac{(ПП_i - \overline{ПП})}{S_{ПП}} \cdot ВК, \text{ где}$$

$ПП_i$ – показатель параметра;

$\overline{ПП}$ – выборочное среднее параметра;

$S_{ПП}$ – стандартное отклонение параметра;

$ВК$ – весовой коэффициент параметра;

$ОПП_i$ – относительный показатель параметра

(нормализованное значение показателя параметра).

Таким образом, анализ основных тенденций развития качества образования на основе автоматизированной системы оценки обучающихся позволяет прогнозировать ситуацию развития школы, принимать необходимые управленческие решения, сформировать мотивацию к учению на основе прогнозов психологической службы, установить прямую зависимость качества обучения от диагностики, определить устойчивые и неустойчивые тенденции развития младших школьников.

Взаимодействие ШСОКО и МСОКО позволяет учитывать субъективное, вариативное развитие школы и оценивать эффективность организационно управленческих действий.

Литература

1. Педагогика: учебник / под ред. Е.Н. Герасимовой, В.П. Кузовлева, А.Ж. Овчинниковой, Л.З. Цветановой-Чуруковой и др. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина; Благоевград: ЮЗУ им. Н. Рильского, 2011. 539 с.

2. Планируемые результаты начального общего образования. 3-изд. / под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. М.: Просвещение, 2011. 120 с.

Кузовлев Валерий Петрович,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры педагогики начального обучения, д.п.н., профессор,
(47467) 25-297, elpinst@yelets.lipetsk.ru*

Черных Любовь Алексеевна,

*Липецкий институт развития образования, ректор, к.п.н., доцент,
(4742) 74-8073, distliro@mail.ru*

Фаустова Нинель Павловна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры педагогики начального обучения, к.п.н.,
(47467) 23-685, ninpf@yandex.ru*

**АКТИВИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ACTIVIZATION OF RESEARCH ACTIVITY OF PARTICIPANTS
OF EDUCATIONAL PROCESS OF ELEMENTARY SCHOOL
ON THE BASIS OF USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможные пути повышения методической грамотности учителей общеобразовательных школ по организации собственной научно-исследовательской деятельности и учебно-исследовательской деятельности своих учеников с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии (ИКТ); методическое сообщество; метод проектов.

Annotation. This article discusses the possible ways of improving the methodical literacy teachers of secondary schools for the organization's own research activities and educational and research activities for their students with the use of information and communication technologies.

Keywords: information and communication technology; methodical community; project method.

В условиях становления новых образовательных систем и современных моделей начальной школы необходим учитель, не только в совершенстве знающий свой предмет, но и способный создавать все необходимые психолого-педагогические условия для развития и саморазвития личности ученика, его ключевых компетенций.

Умение управлять процессом постоянного изменения ученика и восхождения его к более высокому уровню развития предполагает сформированную способность учителя начальных классов осуществлять исследовательский педагогический поиск, решать на научной основе творческие задачи в педагогической ситуации, не имеющей заранее известного результата, по существу быть активным субъектом исследовательской деятельности в непрерывно меняющемся многомерном образовательном пространстве начальной школы.

Основным условием такой деятельности выступает профессиональное качество учителя начальных классов, которое возникает и реализуется лишь в результате сформированности у него аналитической направленности по отношению к собственной деятельности и исследовательских умений, таких, как вычленение проблем, а также факторов и условий, их породивших, владение различными способами разрешения противоречий (на основе научной теории), обоснование принятого варианта действий и т.д.

Анализ практики исследовательской деятельности учителя начальных классов свидетельствует о существенных трудностях, с которыми учитель сталкивается в процессе реализации идей развивающего обучения. Недостаточный уровень научно-теоретических знаний, методологической и методической подготовки не позволяет учителю успешно ставить и самостоятельно решать исследовательские задачи в учебно-воспитательном процессе. Многие учителя начальных классов испытывают затруднения уже на стадии постановки задач исследования, педагогического эксперимента, формирования рабочей гипотезы и подготовки инструментария для сбора информации.

Безусловно, решение перечисленных проблем во многом обеспечивается исследовательскими умениями учителя, уровнем их сформированности.

При этом сегодняшние учителя готовы и хотят совершенствовать свои знания в области научно-исследовательской деятельности, но в настоящий момент недостаточно владеют методикой ее организации в учебно-воспитательном процессе.

Также мы не можем не упомянуть о таком приоритетном направлении в практике начальной школы, как информатизация образовательного процесса. ИКТ, как средства информатизации, должны быть доступными, качественными и адаптированными под образовательные проблемы и цели начального образования. Как, в каком качестве, на каких этапах, в каком количестве, на каких дисциплинах применять ИКТ? Как делать это безболезненно, не навредив, учитывая возрастные особенности школьников и вопросы их здоровьесбережения?

Актуальность перечисленных проблем и вопросов подвигло коллектив научной лаборатории Института развития образования г. Липецка

«Использование ИКТ в образовательном процессе школы», функционирующей на базе ЕГУ им. И.А. Бунина, совместно с кафедрой педагогики начального обучения (ПНО), оказать теоретическую и методическую помощь учителям начальных классов в повышении методической грамотности по организации собственной научно-исследовательской деятельности и учебно-исследовательской деятельности своих учеников с использованием ИКТ.

В 2012 году значительным результатом совместной работы лаборатории и кафедры ПНО стало создание научно-методического сообщества учителей начальных классов города Ельца. Совместная работа сообщества, членов лаборатории и педагогов кафедры ПНО оказалась настолько успешной, плодотворной и результативной, что было принято решение о дальнейшем сотрудничестве в 2013 году [1; 2]. Эта идея легла в основу проекта «Научно-исследовательская деятельность участников образовательного процесса начальной школы с использованием ИКТ».

В представленном проекте в качестве приоритетных профессиональных ожиданий выделены следующие:

1. Исследование научных основ в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ в образовании.

2. Повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе интерактивной доски (ИД) и проектной технологии).

3. Повышение мотивационно-ценностного отношения к выбранной профессии будущих учителей.

4. Изучение, обобщение и распространение педагогического опыта в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе ИД) и проектной технологии.

5. Развитие креативности и творческого потенциала всех участников образовательного процесса.

6. Формирование и развитие коммуникации.

7. Формирование методической копилки.

8. Формирование навыков самопрезентации.

Главная *цель проекта* – это повышение мотивации и рост профессионального мастерства педагогов в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе ИД и проектной технологии в образовательном процессе).

Сформулированная цель предполагает решение следующих *задач*:

• Исследование теоретических основ в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе ИД) и проектной технологии.

• Изучение, обобщение и распространение педагогического опыта в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с

использованием ИКТ (в том числе ИД) и проектной технологии через организацию творческих конкурсов педагогов и учащихся

- Освещение результатов проекта через проведение мастер-классов победителями конкурсов, участие в конференции и публикациях.

Для реализации проекта и воплощения главной идеи были спланированы следующие шаги (стратегия проекта):

- Проведение заседаний научно-методического сообщества учителей начальных классов.

- Творческий конкурс учителей начальных классов на лучший конспект урока с элементами исследования с использованием ИД.

- Творческий конкурс на лучший исследовательский проект с использованием ИКТ среди учителей начальных классов, будущих учителей и учащихся.

- Проведение мастер-классов победителями конкурсов.

- Проведение научно-практической конференции по проблеме изучения, обобщения и распространения педагогического опыта в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе ИД) и проектной технологии.

- Выпуск материалов научно-практической конференции.

В рамках работы научно-методического сообщества были проведены следующие заседания с целью формирования готовности учителей начальных классов к информатизации образовательного процесса и к организации исследовательской работы всех участников образовательного процесса:

- Требования к написанию и оформлению научных статей (начальник редакционно-издательского отдела ЕГУ им. И.А. Бунина Н.П. Безногих).

- Специфика научно-исследовательской деятельности (д.п.н., профессор ЕГУ им. И.А. Бунина Е.И. Трофимова).

- Использование ИД в образовательном процессе школы (к.п.н., доцент Липецкого института развития образования К.А. Ротобылский).

- Планирование проектной деятельности учащихся, основные компоненты и структурные элементы проекта (преподаватель кафедры математического моделирования и компьютерных технологий Л.Н. Александрова).

- Требования к структуре урока с элементами исследования и методические особенности использования ИД на уроке (к.п.н., профессор Н.П. Фаустова).

В рамках организации конкурсной деятельности для каждого конкурса были разработаны положения, позволяющие провести качественный анализ конкурсных работ: положение о конкурсе «Лучший конспект современного урока» среди учителей начальных классов г. Ельца (Н.П. Фаустова), положение о конкурсе «Лучший исследовательский проект с использованием ИКТ среди учителей начальных классов, будущих учителей и учащихся» (Л.Н. Александрова).

Для оценивания конкурсных работ были созданы специальные комиссии, в состав которых вошли члены лаборатории и преподаватели факультета педагогики и методики начального образования. Оценивание проводилось по определенным критериям по 3-х бальной шкале, общая оценка складывалась по сумме баллов.

Представим итоги наших конкурсов.

Так, победителями в конкурсе «Лучший конспект современного урока» стали 4 учителя (Козлова Марина Павловна, учитель начальных классов МБОУ лицей №5. Гран-При; Лутовинова Марина Николаевна, учитель начальных классов МБОУ лицей №5. 1 место; Копылова Наталья Михайловна, учитель начальных классов МБОУ лицей №5. 2 место; Сараева Татьяна Петровна, учитель начальных классов МБОУ лицей с. Долгоруково, 3 место); лауреатами конкурса 5 учителей (Астахова Татьяна Владимировна, учитель начальных классов МБОУ лицей №5; Воронина Галина Михайловна, Коршунова Наталья Николаевна и Черных Ольга Николаевна – учителя начальных классов МБОУ СОШ №8; Крапивенских Марина Георгиевна, учитель начальных классов МБОУ гимназии №11).

Победителями конкурса «Лучший конспект внеклассного занятия с использованием ИКТ среди учителей начальных классов г. Ельца» стали Горбунова Елена Юрьевна, учитель информатики и ИКТ, Воронина Галина Михайловна, учитель начальных классов МБОУ СОШ №8, 2 место.

Большинство представленных на конкурс уроков были по «Окружающему миру». Хотелось бы отметить очень высокий уровень урока, представленного Мариной Павловной Козловой. Она во второй раз в рамках конкурсов, проводимых лабораторией, становится победителем и ей присуждается гран-при. Четко сформулированные и реализованные в процессе урока при выполнении различных заданий цели, включение в исследовательскую деятельность первоклассников, профессиональное использование ИД. Опыт Марины Павловны нужно изучать, обобщать и распространять.

Каждый из представленных на конкурс уроков и отмеченных жюри имел свои достоинства и представляет интерес как для нас, преподавателей вуза, готовящих учителей начальных классов, так и для учителей, уже работающих в школе. Мы полагаем, что имеет смысл издать методические материалы с электронным приложением, включив в них конспекты уроков победителей конкурсов за последние два года.

В то же время не все учителя смогли использовать ИД (МБОУ СОШ №8), т.к. у них в классе ее нет, хотя они и работают по новым Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС); в некоторых уроках ИД используется только для иллюстрации, в статическом режиме как экран, т.е. не используются в полной мере ее возможности; есть замечания по формулировке целей урока и их реализации в ходе урока и др.

В конкурсе «Лучший исследовательский проект с использованием ИКТ среди учителей начальных классов, будущих учителей и учащихся» учителя и их ученики приняли самое активное участие. Через проектную деятельность, на наш взгляд, наиболее эффективно может происходить вовлечение учеников младших классов в исследовательскую деятельность. Но если раньше использование данной методики было делом относительно добровольным, требующим дополнительного времени и сил, то в учебниках новых ФГОС проекты заложены в учебный процесс. И обойти этот факт уже не удастся ни учителям, ни учащимся. При этом часто уже в учебниках начальной школы для поиска информации учащимся наряду с книжными источниками рекомендуется использовать и Интернет-ресурсы. Таким образом, возрастает необходимость в приобщении ребенка уже с первого класса к использованию информационных и коммуникационных технологий в своей учебной деятельности. В таких условиях возрастает роль учителя как наставника, как посредника. Сотрудничество педагогов и школьников выходит за традиционные рамки урока, учебная деятельность приобретает творческий характер. Ребенок непосредственно вовлекается в процесс конструирования собственного знания через поиск ответов на вопросы, через аналитическую деятельность, через создание и конструирование текстов, рисунков, схем, таблиц. Младший школьник учится рефлексировать, выступать перед аудиторией, приобретает навыки самопрезентации.

Конкурсные работы, представленные и учителями и учащимися на конкурс проектов, характеризуются очень интересным исследовательским материалом, технической и методической сложностью, большим объемом проделанной работы. Такие работы, конечно, представляют интерес для других учителей и учащихся с методической точки зрения. Поэтому было принято решение выпустить сборник участвовавших в конкурсе в этом году детских проектов с электронным приложением. Также с целью развития навыков самопрезентации у младших школьников 12 октября 2013 г. прошла детская конференция, на которой дети самостоятельно, с некоторой помощью своих наставников, защищали свои проекты. Хотелось бы отметить этих ребят: Фетисова Дарья (НОУ СОШ «Развитие», 1 класс, учитель Черных С.А., проект по окружающему миру «Именами их земля Елецкая славится (памятники нашим землякам)»); Горбунов Леонид (МБОУ СОШ №8, 3 класс, учителя: Горбунова Елена Юрьевна, учитель информатики, Воронина Галина Михайловна, учитель начальных классов, проект по информатике «Компьютер – источник увлекательных игр или помощник в учебе? Что выбираешь ТЫ?»); Булатников Александр (МБОУ СОШ №10, 3 класс, учитель Куреева Н.П., проект по окружающему миру «Натуральные краски и особенности их изготовления»); Кузьмина Алина (МБОУ СОШ №10, 3 класс, учитель Куреева Н.П., проект по русской культуре и урокам мастерства

Секреты, которые знали наши бабушки, теперь знаем и мы»); Труш Анастасия (МБОУ СОШ №10, 3 класс, учитель Лабузова Е.В., проект по литературному чтению «Роль няни в жизни и творчестве А. С. Пушкина»); Алехина Юлия (МБОУ лицей с. Долгоруково, учитель Сараева Т.П., проект по окружающему миру «Воздух и его свойства»).

Например, Булатников Александр в своем проекте по окружающему миру «Натуральные краски и особенности их изготовления» (рис. 1) провел огромную исследовательскую работу, длившуюся почти весь учебный год, так как использовал для изготовления красок разнообразные материалы, в том числе и растительные.



Рис. 1.

Главная цель этой работы была сформулирована так: узнать историю и процесс изготовления натуральных красителей и применить на практике полученные знания. Учащимся была выдвинута гипотеза: натуральные красители можно добыть самостоятельно в домашних условиях, но их использование в современной жизни в промышленности нецелесообразно. В качестве объекта исследования выступили различные части произрастающих в родной местности растений для получения красящего вещества. Изучив специальную литературу и Интернет-источники, проведя опрос одноклассников, Александр с помощью родителей и педагога смог самостоятельно в домашних условиях изготовить различные красители и даже создать коллекцию полученных образцов (рис. 2).

Проект получился очень интересным, красочным, информативным, с ярко выраженной исследовательской направленностью, имеющим на выходе не только традиционную презентацию как отчет о проделанной работе, но и фактические результаты в виде образцов.



Рис. 2.

Фактические результаты в виде изделий из бисера были представлены и ученицей 3 класса Кузьминой Алиной, выполнившей проект по русской культуре и урокам мастерства «Секреты, которые знали наши бабушки, теперь знаем и мы» (рис. 3).



Рис. 3.

Алиной была выдвинута следующая гипотеза: если существуют факты, легенды, исторические события, объясняющие традиции бисероплетения, то это не новое искусство, а возрождение забытого старого. Цели проекта таковы:

- путем опроса выяснить, как относятся к бисероплетению различные группы населения;
- изучить историю развития этого искусства;

- исследовать и освоить технику бисероплетения;
- провести эксперимент по созданию бисера из подручных материалов;
- создать коллекцию изделий, выполненной в технике бисероплетения.

Из формулировок целей видно, что в процессе исследования учащейся была необходима помощь и поддержка со стороны своего учителя и родителей. На наш взгляд, это важно, так как в этом случае ребенок не будет испуган предстоящей работой, его действия будут контролироваться на всех этапах проектной деятельности, направляться и регулироваться. У всех участников конференции самые положительные эмоции вызвали изделия, которые Алина самостоятельно научилась делать из бисера.

Отметим еще один исследовательский проект, «Воздух и его свойства» (по окружающему миру), представленный ученицей 3 класса Алехиной Юлией. Гипотеза проекта: знание свойств воздуха помогут понять его значение для живого и неживого мира (рис. 4).



Рис. 4.

Задачи проекта:

- 1.Изучить материал и Интернет-источники по теме исследования.
- 2.Проанализировать собранную информацию.
- 3.Провести опыты с воздухом.
- 4.Изучить свойства воздуха и сделать вывод о его значении.
- 5.Создать презентацию к исследовательской работе.

Для решения задач проекта были использованы такие методы как теоретический (анализ литературы), описательный, частично-поисковый, прямые и косвенные наблюдения, практическая работа. Юля, выступая на

конференции, наглядно продемонстрировала все опыты, привлекая к демонстрации и других детей, присутствующих в конференц-зале, грамотно их проанализировала и сделала определенные выводы о свойствах воздуха.

Несмотря на высокий уровень представленных на конкурс работ, были допущены и некоторые недочеты при оформлении материалов проектной деятельности учащихся:

- Подача неполного пакета документов на конкурс в соответствии с положением. Например, у многих отсутствовала «Визитная карточка» проекта, что делало невозможным оценить многие методические и дидактические параметры, такие как его педагогическую целесообразность, цели, задачи, формируемые компетенции и т.п.

- Некоторые проекты представляли собой совместную презентацию, объединяющую работу учителя и детей. Становится понятно, что ее готовил учитель, обобщив труд свой и учеников. Но в таких презентациях непонятно, каковы были педагогические ожидания учителя, какова была роль детей. Труд ребенка и учителя должен быть разделен.

- Затруднения при формулировке основополагающего вопроса, что делало их зачастую некорректными.

- Отсутствие гипотезы, наличие которой особенно важно именно для исследовательского проекта. Вследствие чего недостаточно была понятна проблемная сторона исследования.

- В большинстве проектов не указаны дидактические цели, соответственно непонятно, какие знания, умения, навыки формируются у учащихся через участие в проекте.

- Не спланирована помощь учителя, его консультационная деятельность.

- В детских проектах при наличии гипотезы не всегда сделаны выводы о ее подтверждении или опровержении.

Отметим, что в конкурсе на лучший проект учителя приняли более активное участие, чем в конкурсе на лучший урок. По всей вероятности, это объясняется тем, что у учителей все еще слабо развиты умения найти в уроке исследовательскую жилку. К тому же многие учителя до конца так и не освоили это новое техническое и дидактическое средство как ИД. Некоторые работы учителей, к сожалению, были отклонены от участия в конкурсах. Причинами стали такие факты как методические недостатки и ошибки в конкурсных уроках, несоответствие требованиям, изложенным в положениях о конкурсах. Некоторые проекты обладали такими недостатками как явное несоответствие его содержания возрасту учащихся, слишком сложное исполнение, что говорило об излишнем участии взрослых и о минимальном самом ученика. Такие работы с конкурса тоже были сняты.

Хотелось бы отметить школы и учителей, принявших наиболее активное участие в работе научно-методического сообщества: МБОУ СОШ №8 (Воронина Галина Михайловна, Коршунова Наталья Николаевна, Черных Ольга Николаевна), МБОУ СОШ №10 (Лабузова Елена Викторовна, Куреева Наталья Павловна) Лицей №5 (Козлова Марина Павловна, Копылова Наталья Михайловна, Лутовинова Марина Николаевна), НОУ СОШ «Развитие» (Черных Светлана Александровна, Миролубова Елена Владимировна).

Итоги всех конкурсов также подводились на очередном заседании научно-методического сообщества учителей начальных классов г. Ельца. Преподаватели, курирующие конкурсы, проанализировали конкурсные работы с целью указания достоинств представленных работ, ошибок, а также способов и методов их исправления. Учителя, победители конкурсов, провели мастер-классы, на которых поделились своим опытом с коллегами в организации исследовательской деятельности учащихся, презентовав таким образом свой профессионализм в педагогическом сообществе города (учитель начальных классов МБОУ лицея №5 Марина Павловна Козлова, учитель начальных классов НОУ СОШ «Развитие» Светлана Александровна Черных). Хотелось бы отметить, что участие в данном проекте также дало возможность учителям принять участие в конференции по итогам работы научно-методического сообщества в 2013 году и опубликовать свои профессиональные достижения в сборнике научных трудов.

Все участники и победители конкурсов награждены на итоговых конференциях дипломами соответствующих степеней, дети-победители конкурса проектов – дипломами и ценными подарками.

Хотелось бы отметить в нашем проекте «Научно-исследовательская деятельность участников образовательного процесса начальной школы с использованием ИКТ» следующие положительные моменты:

1. Овладение приемами организации образовательного процесса с применением ИКТ происходило в процессе участия в профессиональных конкурсах, посещения мастер-классов, обмена опытом через членство в научно-методическом сообществе, а не на основе традиционной формы организации занятий с участием преподавателей, как это происходит на традиционных курсах повышения квалификации.

2. Происходило вовлечение в работу не только сегодняшних учителей начальных классов, но также и студентов, обучающихся по специальности «Педагогика и методика начального обучения» и по направлению «Педагогическое образование», аспирантов, и учащихся младших классов.

3. Участие в проекте происходило на бесплатной основе.

4. Повышение информационной компетентности учителей осуществлялось без отрыва от работы в тесном переплетении с непосредственной профессиональной деятельностью.

5. Была предоставлена возможность теоретически обобщить свой опыт работы в школе и участия в проекте и представить его в форме выступления на конференции и публикации в сборнике.

На наш взгляд, реализация проекта прошла успешно. К сожалению, в нем не приняли участие все школы нашего города, педагоги, а также их ученики. Учителям-победителям конкурсов была предоставлена возможность позиционировать в педагогическом обществе города. Многих учителей, по их собственным признаниям, именно участие в конкурсах побудило к овладению рядом способов информатизации своей педагогической деятельности. Мы считаем, что главная цель нашего проекта, а именно, повышение мотивации и рост профессионального мастерства педагогов в области научно-исследовательской деятельности учителя и учащихся с использованием ИКТ (в том числе ИД) и проектной технологии в образовательном процессе была достигнута.

На конференции 19 октября 2013 года, где подводились итоги плодотворного сотрудничества в рамках проекта, выступили с докладами все учителя – участники конкурсов, преподаватели ЕГУ им. И.А. Бунина, сотрудники лаборатории, члены НМС учителей, учителя г. Ельца, районов Липецкой области, аспиранты, магистранты. Всего на конференции работало 4 секции, с докладами на пленарном заседании и секциях выступило 35 человек.

Но главное, что все изложенное выше приведет к профессиональному росту педагогов, а, следовательно, им будет под силу воспитать в каждом своем ученике личность. А обнаруженные в процессе реализации проекта проблемы направят наш коллектив на их изучение, на поиск решений, на дальнейшую работу со школами нашего города, на создание и реализацию новых проектов.

Литература

1. Кузовлев В.П., Фаустова Н.П., Александрова Л.Н. Повышение информационной компетенции учителей начальных классов в процессе конкурсной деятельности // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Н.Н. Алгазиной «Педагогика, лингвистика и информационные технологии». Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина., 2012. С. 133-140.

2. Фаустова Н.П., Александрова Л.Н. Проектная деятельность лаборатории «Использование современных информационных технологий в образовательном процессе школы» как средство повышения профессиональной компетентности учителей начальных классов // Региональное образование: современные тенденции. 2012. №3. С. 26-33.

Подаева Наталия Георгиевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
заведующая кафедрой алгебры и геометрии, д.п.н., профессор,
(47467) 53-176, podaeva@mail.ru*

Подаев Михаил Валерьевич,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
старший преподаватель кафедры математического анализа
и элементарной математики, к.п.н.,
(47467) 49-485, podaev86@rambler.ru*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ

INFORMATION TECHNOLOGY AS A MEANS SOCIAL AND CULTURAL COMMUNICATION TRAINING GEOMETRY YOUNGER TEENS

Аннотация. Рассматривается теоретическая концепция коммуникации-трансляции применительно к обучению математике и реализация ее представления на примере обучения основам геометрии младших подростков с использованием информационных технологий.

Ключевые слова: ценностное отношение; коммуникация; трансляция ценности; закономерности осознания, обобщения, осмысления.

Annotation. We consider the theoretical concept of broadcast communication in relation to learning mathematics and the implementation of its submission by the example of learning the basics of the geometry of early adolescents with the use of information technology.

Keywords: value attitude; communication; broadcasting values; patterns of awareness, compilation, interpretation.

По данным современных международных исследований, математическое образование в России сегодня не является передовым. Одну из причин создавшегося положения видят в том, что во главу угла нашего образования до сих пор поставлен энциклопедически образованный человек, что мы так и не смогли переориентировать школьников на другой процесс познания и научить учителей по-другому преподавать. В этой связи нельзя не отметить, что все более широкое распространение в обучении математике получает такое негативное явление как *обученная (выученная) беспомощность* – интрапсихический фактор, который является противоположностью поисковой активности и внешне выражается как отказ

от поиска в тех или иных проблемных ситуациях, как распространенное объяснение своей отрицательной оценки учеником – «Я ничего не понял!». Обученная беспомощность не является данностью от природы, она, по мнению В.С. Ротенберга [7], приобретается в результате разнообразного негативного опыта, приводящего впоследствии к задержке развития эмоционально-волевой сферы и, как следствие, к отставанию в развитии мотивационной сферы, навыков общения и даже речи, вытесняется в бессознательное и приводит либо к неврозам, либо к их соматической симптоматике. То, что младший подросток не понял материал, не его вина: он не освоил способы понимания математического текста – алгоритмы, правила перевода – распознавания, раскодирования содержания математического дискурса, ему не был передан культурный образец, способ мышления и деятельности, обеспечивающий идентификацию значения сообщений для обучаемого, не был выявлен *контекст* – внутрисмысловое содержание математической информации, необходимое для раскодирования; наконец, не был обеспечен *контакт* – основной фрейм контекста, все, что дает возможность устанавливать и поддерживать коммуникацию. Чтобы не провоцировать обученную беспомощность при обучении математике в школе или, по крайней мере, компенсировать ее, необходимо обеспечить механизмы коммуникации-трансляции, основная цель которой – понимание информации, передача – опредмечивание и распредмечивание – не только информации, но ее значения и смысла с помощью предметно-знаковых систем. Проблема состоит в том, что в образовательной практике понимание подменяется формальным знанием определений, формул, узнаванием знакомых категорий, умением применять их к решению конкретных задач. Многие обучающиеся не в состоянии осознать сам факт непонимания ими математического материала, предпочитая пониманию механическое заучивание. Особенно это относится к школьной геометрии, по мнению методистов «перегруженной содержанием», что вынуждает обучающегося формально выучивать материал, зачастую не понимая его смысла.

Нами разработана концепция *социокультурного обучения математике* (см. работы [3-6]): в качестве предмета обучения рассматриваются математические категории и методы как носители культурных ценностей. *Социокультурное содержание обучения математике представлено как лично и социально значимый опыт деятельности по усвоению математических знаний, умений и культурных способностей как форм освоения культурных ценностей*. Различаются уровни «усвоения» (принятие того, что уже создано, накоплено в ходе общественной практики) и «освоения» (не только усвоение, но и преобразование в соответствии со своими целями и потребностями). К *культурным способностям*, являющимся результатом освоения культурных способов мышления и деятельности, наряду с мышлением, действием, рефлексией и пр. относятся способности понимания, усвоения,

применения математической информации. Только на основании развитых перечисленных способностей может быть сформирована *компетентность* – рефлексивная огранка способностей, интегративная характеристика качеств личности, результат ее подготовки для деятельности в определенных областях. Это социально востребованная сторона способностей.

В *процессуальном плане* разработанной модели социокультурного обучения математике выделяются уровни обученности, представляющие собой целостную систему поэтапного формирования деятельности по усвоению и развитию математических знаний, умений и культурных способностей. Речь идет о приобретении познавательного опыта, формировании умений как умственных действий, являющихся производными операциями от предметных действий, в связи с чем данные уровни могут быть также описаны и как функции познавательного процесса:

- *понимание* – обеспечивается реализацией закономерностей осознания, осмысления, обобщения материала,

- *усвоение*: закономерности запоминания, систематизации, профилактики забывания;

- *применение*: формирование умений, стандартное и творческое применение [3-4].

Наполнением содержательного блока является *модель динамики освоения субъектом ценностей*: в русле социокультурной концепции образования, разрабатываемой научной школой В.И. Добренкова, В.И. Нечаева, М.К. Петрова, познавательная деятельность представлена как системное образование, компоненты которого одновременно рассматриваются и как фазы цикла культурного освоения субъектом ценностей (носители которых – математические категории, объекты, методы), как динамика деятельности познания – *ценностная ориентация, побуждение, коммуникация, адаптация и продуцирование*. Центральной основой выступает концепция интеграции процесса развертывания социокультурных механизмов и обеспечивающих их функций мышления.

Предмет исследования в рамках данной статьи – содержание и структура этапа *коммуникации*, представляющего сложную систему механизмов деятельности обучающегося, звено обратной связи в предложенной динамике освоения ценности. Невозможно оспорить принципиальную важность трансляционно-коммуникационного аспекта образования – участия его в коммуникации-трансляции культурных ценностей, поскольку процесс обучения осуществляется именно в общении с учителем, в передаче им «опыта», «культурных матриц поведения», «архетипов сознания» и т.п., в обеспечении преемственности поколений – важнейшей функции воспроизводства общественной жизни. Суть в том, что культурная ценность (математические категории, методы) должна быть не только целесообразной (ценностное отношение, побуждение), но и адресной,

направленной на потребителя – социум, социальное общение. Даже если это продукт собственного потребления обучаемого, ценность должна быть «узнаваема» в поле его социальной ориентации. Коммуникация, или трансляция ценности, как отмечают В.И. Добренков, В.Я. Нечаев, «... диктует и свой язык всем другим звеньям механизма динамики ценности в культуре, идентифицируя тем самым продукты культурной деятельности, поддерживая единство ценностей в культуре» [1, с. 107]. В теории информации преобладают механистические представления о коммуникативных процессах, построенные на упрощенной трактовке: коммуникация – это однонаправленный процесс кодирования, передачи информации от источника и приема получателем сообщения. Мы придерживались деятельностного подхода, в русле которого коммуникация понимается как совместная деятельность коммуникантов, в ходе которой вырабатывается общий взгляд на вещи и действия с ними. В социологических исследованиях информация, коммуникация, трансляция – процесс движения семантической информации (смыслов и значений). Общественно-коммуникативная деятельность реализует внутреннее единство отношений опредмечивания и распредмечивания. В вербальном общении – форме реализации общественно-коммуникативной деятельности – говорение реализует опредмечивание смысла для его распредмечивания слушателем – раскрытия этого смыслового содержания текста для его последующего опредмечивания. Эта характеристика рассматривается как основа коммуникативного процесса: коммуникация – это направленная связь субъекта с окружающей действительностью при опредмечивании («упаковывании», кодировании информации) и распредмечивании (раскодировании, распознавании) информации. В ходе образования происходит овладение социокоммуникативными ситуациями: обучающийся учится принимать сообщения (фрагмент культурного опыта – дискурс), выполняя функцию реципиента, но для этого учитель должен уметь передавать сообщения (упаковывать и кодировать их), выполняя функцию коммуникатора. Вместе с тем ученику недостаточно раскодировать сообщение – для его распознавания необходимо обладать необходимым *контекстом*, кроме того, внешняя, предметная знаковая конструкция должна обрести субъективный смысл – восприниматься как норма, и затем пройти *легитимацию*. В самоидентификации субъект-обучающийся следует в обратном направлении – от нормы к «значимому другому», к *ego*, и знаковая конструкция окажется *ценностью*, регулятивом собственного поведения.

В качестве основных категорий коммуникационного процесса выделяют *дискурс* – сообщение, которое может быть короткой фразой или фрагментом содержательного предметного материала; *код* – алгоритмы, правила перевода содержания сообщения; *кодирование*, обеспечивающее идентификацию значения сообщений для обучаемого и предполагающее обратный процесс –

распознавание, раскодирование; *контекст* – внутрисмысловое содержание сообщения, необходимое для раскодирования; *фреймы* – накопленные и упорядоченные прошлые модели, смысловые образования, *контакт* – основной фрейм контекста, все, что дает возможность устанавливать и поддерживать коммуникацию. Причем роли участников коммуникации (учитель и ученик) определяют основной контекст дискурса. Материальными носителями информации выступают определенные *предметно-знаковые системы* (К.К. Платонов, Н.М. Тавер) как опредмеченная деятельность передающей системы. В русле нашей концепции знаково-коммуникативная система – математическая терминология и символика как языковая форма представления информации, язык математики как дисциплинарной отрасли культуры, поддерживающий общение благодаря своим знакам. Известно представление структуры языка в виде семантического треугольника, выражающего отношения трех составляющих – *знака, значения и смысла*. Основная цель коммуникационного процесса – обеспечение *понимания* информации, поступающей к потребителю, поэтому коммуникация может быть определена как передача – опредмечивание и распредмечивание – не только информации, но ее значения и смысла с помощью символов. *Значение* – это толкование знаков и символов, их сочетаний в математической терминологии. *Смысл* – это значение, которое знаковые конструкции приобретают для участников коммуникации в ситуациях их жизни. Значение может долгое время оставаться одним и тем же, а смысл в каждой ситуации оказывается различным. Смысл выражает ценностное содержание сообщения. Смыслы и ценности часто рассматриваются как очень близкие понятия [1, с. 43]. Проблема в том, что применительно к обучению математике по-прежнему действует главный критерий «системы всеобуча» – «объем – устная трансляция – зубрежка» заданного объема информации, которая не понимается, следовательно, не усваивается и не применяется, то есть не превращается в знание. В то время как коммуникация может быть определена как передача не только информации, но ее значения и смысла с помощью символов – необходимо выявить статус математической информации как информации семантической (т.е. осознанной, наполненной личностным смыслом).

Анализ социологических исследований позволил выделить следующие подсистемы коммуникации применительно к обучению: *кодирование* (создание, сохранение культурных ценностей) – предметный материал закрепляется в сознании учащегося за предметом-знаком в процессе кодирования его смыслов и значений – усвоения математической терминологии и символика как языковой формы представления информации; *трансляция* (передача ценностного отношения) – распредмечивание, конкретизация информации применительно к обучению, методы восхождения от абстрактного к конкретному и обратно; *коммутация* (распознавание новых значений) – воспроизводство смыслов и значений предметного материала в практической учебной деятельности.

Технология социокультурной коммуникации рассматривается как система функционирования ее компонентов и имеет целью создание условий, обеспечивающих сохранение, передачу и воспроизводство геометрических знаний, категорий, методов как социокультурных ценностей. Механизмы осуществления коммуникации применительно к обучению геометрии обеспечиваются психодидактическими закономерностями:

- *осознание содержания и процесса деятельности* – неявное знание: толкование знаков, их сочетаний в знаково-символической системе, отнесение воспринимаемого предмета к соответствующей категории предметов, обеспечение получения учащимся представлений – установление им соответствия между словом и образом, способность четко дифференцировать объем и содержание понятия, образно представлять словесные формулировки, создавать перцепт (образ восприятия), правильно аргументировать действия; «актуальное осознание» (А.Н. Леонтьев) – способность рефлексировать и осознавать содержание учебного предмета как цель своей деятельности;

- *осмысление содержания и процесса деятельности* – явное знание: умение выявлять ценностное содержание сообщения, устанавливать взаимосвязи между понятиями, выполнять задания с неполным составом условий, которые предполагают ориентировку на существенные признаки и логическое правило распознавания, способность анализировать содержание, процесс деятельности; оперирование пространственным образом;

- *обобщение* – умение самостоятельно выделять признаки понятий, обнаруживать общность различных понятий, успешно применять логическую часть действия, сформулированную в обобщенном виде, при работе с понятиями, способность ориентироваться в пространстве. В качестве базовой выделяется закономерность *осознания*: осознанность является одной из характеристик деятельности, это базовый уровень процесса понимания – учащиеся, которые не осознали материал, не смогут его ни осмыслить, ни обобщить.

В рамках данной статьи рассматривается *пространственный аспект* социокоммуникативного процесса применительно к обучению геометрии младших подростков. Выделим следующую схему данного процесса: «1) *создание перцепта (пространственное представление)* + 2) *оперирование образами* + 3) *ориентация в пространстве = понимание (реализация закономерностей осознания, осмысления, обобщения)*».

В качестве базовых форм коммуникации применительно к обучению геометрии младших подростков выбраны образовательные технологии смешанного типа, интегрирующие традиционное обучение и новые программные средства трехмерного моделирования – статические и динамические интерпретации с использованием технологий мультимедиа. Коммуникация-трансляция информации происходит одновременно на двух

кодах – словесном и образном, что обеспечивает включение деятельности правополушарных механизмов – «пиршество образной мысли».

Остановимся подробнее на первых двух этапах трансляции-коммуникации геометрической информации в рамках курса «Основы геометрии» для учащихся 5-6 классов. Этап «*создание перцепта (пространственное представление)*» обеспечивается закономерностью осознания и предполагает создание или актуализацию образов трехмерных тел (фигур), их свойств и отношений по памяти или путем восприятия реальных объектов, их графических изображений. В ходе данного этапа обучающийся учится принимать сообщения (геометрический дискурс), выполняя функцию реципиента – раскодирование, распознавание содержания геометрического кода. Но для этого учитель должен уметь передавать сообщения («упаковывать» и кодировать их), выполняя функцию коммуникатора. При этом пространственные представления — «прерогатива скорее процессов восприятия и памяти, нежели мышления» (И.Я. Каплунович [2]). Пространственное представление в психологии связывают с *воображением* – психическим процессом, заключающимся в создании новых образов (представлений) путем обработки материала восприятий и представлений, полученных в предшествующем опыте. Отмечая связь создания перцепта как чувственного образа с фантазией, творчеством и талантом, в его структуре выделим смысловые образования (фреймы) – накопленные и упорядоченные прошлые обращения, модели, «осколки» прежних сообщений, чувственные образы, ощущения, представления, эмоции. В ходе опытно-экспериментальной работы были выделены уровни развития пространственных представлений у младших подростков. При разработке уровней были определены следующие критерии: *полнота; эмоциональность; ассоциативность; оригинальность; гибкость*.

На первом уровне (низком) представления развиты недостаточно, образы статичны, ассоциативность осуществляется по названию, по внешним признакам, гибкость и оригинальность мышления не проявляются. Пример задания для диагностики развития представлений на данном уровне. «Вокруг небольшого курортного городка расположены три круглых не соединяющихся между собой озера: большое, средних размеров и маленькое. Отдыхающие, в каком бы направлении ни отправлялись на загородную прогулку, двигаясь по прямой линии, обязательно приходили к одному из озер. Может ли такое быть? Как расположены городок и озера?»

На втором уровне (среднем) развитие представлений характеризуется фрагментарностью, эмоциональное, оригинальное выделяется не всегда, присутствуют выразительные детали.

Пример. На рис. 1 изображены две плоскости, располагающиеся друг над другом. Представьте себе ломаную, используя пронумерованные точки в качестве вершин. Назовите ее.

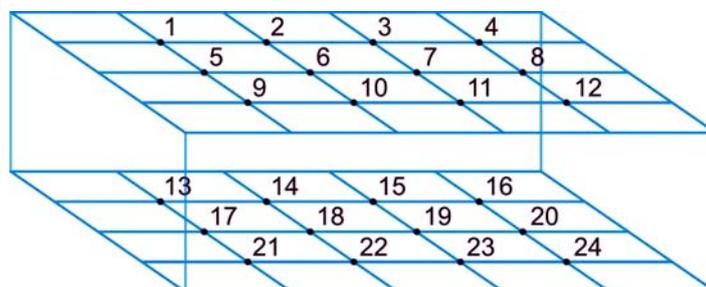


Рис. 1.

На третьем уровне (достаточном) образы яркие, эмоциональные, метафоричные. Проявляется быстрота, гибкость мышления. Происходит оживление предметов.

Пример. Посмотрите на рис. 2 и скажите, какие из изображенных кубов симметричны относительно выделенных плоскостей?

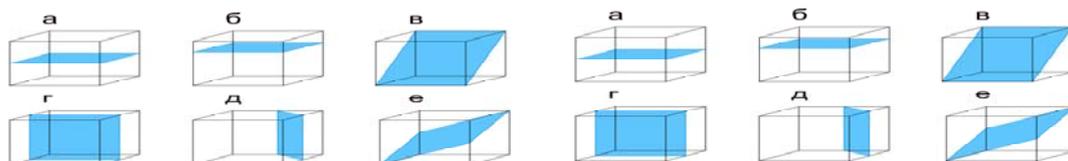


Рис. 2.

На четвертом уровне (высоком) проявляется оригинальность образов в их разнообразии, метафоричность, появляются абстракции, ассоциативность связывается с прикладным содержанием объектов.

Второй этап «оперирование остенсивными образами» (закономерность осмысления материала) в структуре коммуникации применительно к обучению геометрии следует отнести к мыслительной деятельности, направленной на преобразование, модификацию, трансформацию, видоизменение имеющихся в представлении пространственных образов. Ученику недостаточно раскодировать сообщение – для его распознавания необходимо обладать необходимым контекстом, быть встроенным в структуры мыслительной математической деятельности, постоянно формирующей в течение всех школьных лет способность преобразования зрительных образов в наиболее «чистом» виде: в виде оперирования визуальными пространственными свойствами и отношениями. По мнению И.Я. Каплуновича, от умения оперировать визуальными образами зависит «успех в математической деятельности, начиная с усвоения первых математических понятий и заканчивая решением сложных творческих задач теоретического и прикладного характера» [2]. Выделим критерии оценки динамики сформированности деятельности младших подростков по оперированию пространственными образами.

Первый, наиболее легкий уровень – «Движение» – требует разового (однократного) видоизменения лишь пространственного положения имеющих в представлении образов, их перемещения, но не затрагивает их структурных (композиционных) особенностей.

Второй уровень оперирования – «Реконструкция» – требует такого однократного видоизменения исходного образа, при котором меняется не только его местоположение в пространстве, но и структура, строение. Эту операцию необходимо выполнить, например, при решении следующих заданий.

Наиболее трудными для оперирования являются задания третьего уровня – «Композиция», – требующие осуществления не одномоментных отдельных операций, а их совокупности, что приводит к видоизменению исходного образа и по пространственному положению, и по структуре одновременно и неоднократно. Именно таких операций требует решение следующего задания.

Пример. Какая пространственная фигура образуется при вращении окружности вокруг своей оси (рис. 3)?



Рис. 3.

Литература

1. Добренков В.И., Нечаев В.Я. Общество и образование. М.: ИНФРА-М, 2003. 381 с.
2. Каплунович И.Я. О психологических различиях мышления двумерными и трехмерными образами // Вопросы психологии. 2003. №3. С. 66-77.
3. Подаева Н.Г. Социокультурная концепция математического образования. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. 205 с.
4. Подаева Н.Г. Социокультурное содержание учения в области математики // Психология образования в поликультурном пространстве. 2010. Т. 2 (№2). С. 91-97.
5. Подаева Н.Г., Подаев М.В. Информационные технологии в свете деятельностной парадигмы математического образования // Педагогическая информатика. 2012. №2. С. 28-36.
6. Подаева Н.Г., Подаев М.В. Социокультурное содержание школьного математического образования: мыследеятельностные технологии // Письма в Эмиссия.Оффлайн. Январь 2013. ART 1948. URL: <http://www.emissia.org/offline/2013/1948.htm>
7. Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг. Обучение. Здоровье: книга для учителя. М.: Просвещение, 1989. 240 с.

Фаустова Нинель Павловна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры педагогики начального обучения, к.п.н.,
(47467) 23-685, ninpf@yandex.ru*

Александрова Людмила Николаевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, ассистент кафедры
математического моделирования и компьютерных технологий,
(47467) 63-419, alexandrovaludmila@rambler.ru*

**ГОТОВНОСТЬ УЧИТЕЛЯ К ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК УСЛОВИЕ
И ПРЕДПОСЫЛКА УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**READINESS OF THE TEACHER FOR INFORMATIZATION
OF EDUCATIONAL PROCESS AS CONDITION AND PREREQUISITE
OF SUCCESSFUL PROFESSIONAL ACTIVITY**

Аннотация. Статья посвящена проблеме готовности педагогов общеобразовательных школ к информатизации образовательного процесса: рассматриваются научные подходы к формулировке данного понятия и определению его структуры.

Ключевые слова: готовность учителя; профессиональная готовность; информационные и коммуникационные технологии (ИКТ); информатизация образования.

Annotation. The article is devoted to the problem of readiness of teachers of secondary schools to the informatization of the educational process: the article deals with the scientific approaches to the formulation of this concept and the definition of its structure.

Keywords: willingness of the teacher; professional readiness; information and communication technology; informatization of education.

Анализ научно-педагогической литературы по проблемам информатизации современной системы образования, различных исследований и собственного опыта работы в системе повышения квалификации позволили нам сделать выводы, что современная школа нуждается в учителе нового формата, обладающего не только общими педагогическими навыками, но и особыми новыми, специфическими качествами, которые приобрели актуальность в силу развития технического прогресса и новых требований, выдвигаемых современным обществом к выпускникам школ. Одним из основных таких качеств является способность учителя организовывать учебно-воспитательный процесс на

высоком уровне с использованием ИКТ. Учитель должен не только уметь пользоваться средствами ИКТ, но и обладать знаниями о их дидактических свойствах. Следовательно, эффективное практическое применение ИКТ в профессиональной деятельности современным учителем немислимо без готовности педагога к информатизации образовательного процесса. Рассмотрим, как в научной литературе понимается и трактуется дефиниция «готовность».

Наряду с термином «готовность» в научной литературе используются такие близкие понятия как «подготовка», «подготовленность», «профессиональная готовность». Под подготовкой подразумевается некоторый запас знаний, полученных в процессе обучения. Это понятие образовано от слова «подготовить», т.е. дать необходимые знания кому-либо для чего-либо, обучать кого-либо для какой-либо деятельности [30, с. 182]. Именно в процессе подготовки формируется результат – такое профессиональное качество как готовность. Поэтому под подготовкой будем понимать профессиональную подготовку как организацию обучения, различные формы получения профессионального образования (А.Н. Лейбович) [4]. Наряду с профессиональной подготовкой широко употребляется и понятие «профессиональная готов [12; 17; 29]. Если обращаться к словарным источникам, то понятие «готовность» в них истолковывается неполно. Например, словарь С.И. Ожегова представляет готовность как состояние, при котором все сделано, все готово для чего-либо [17]. В толковом словаре В.И. Даля готовность раскрывается как состояние или свойство готового [5]. Подобные толкования можно встретить и в другой справочной литературе. Столь обобщенное раскрытие термина «готовность» объясняется, на наш взгляд, тем, что при его толковании надо обращаться к конкретному роду деятельности. На это же указывает О.В. Царькова, подразумевая под готовностью интегральное качество личности, которое характеризуется определенным уровнем ее развития и определяет возможность личности участвовать в каком-либо процессе [33]. Мы согласны с этим автором, что готовность – категория более высокого уровня по отношению к другим родственным терминам, так как помимо достаточного количества способностей, знаний, профессиональных навыков и умений, она должна характеризоваться наличием личностных характеристик и мотивов к деятельности.

Понятие готовности к какой-либо деятельности является предметом изучения многих ученых. Причем такие исследования проводились, начиная с 1870 года. Интерес к изучению данного понятия то возрастал, то падал [6, с. 27]. Тем не менее, понятие готовности (профессиональной готовности), ее структуры, объема и содержания является по сей день дискуссионным. По мнению Л.М. Гура [3], это объясняется следующими причинами: во-первых, особенностями теоретической концепции авторов, а, во-вторых, исследованиями состояния готовности на разных уровнях протекания

психических процессов. Одни авторы рассматривают ее на уровне психофизических реакций, другие – на уровне включения в деятельность. То, что в понятии готовности прослеживаются психологический и деятельностный аспекты, показали и наши исследования психолого-педагогической литературы. Одни авторы делают упор на личностный фактор психологической готовности, а другие на функциональный.

Так, ряд авторов (Н.В. Кузьмина [87], Т.Н. Левашова [10], В.Н. Мясищев [15] и др.) считают психологическую составляющую основой профессиональной готовности и рассматривают «готовность как особое психическое состояние, целостное проявление личности, занимающее промежуточное положение между психическими процессами и свойствами личности» [18, с. 73]. Готовность [16] представляется психологами как «сложное, многоуровневое, разноплановое системное психическое образование, прежде всего личностное образование человека», а также как «субъективное состояние личности, считающей себя способной и подготовленной к выполнению соответствующей деятельности и стремящейся ее выполнить» [28, с. 458], характеризующееся «...соответствующим уровнем устойчивости его психики к воздействию стрессовых обстоятельств, адаптивности личности..., уверенностью в своих силах и возможностях» [28, с. 462].

Готовность как проявление индивидуально-личностных качеств представляется А.Ц. Пуни [23]. Им выделяется симптомокомплекс признаков: волевые качества, целенаправленные интеллектуальные процессы, специализированная наблюдательность, творческое воображение, гибкое внимание, способность к саморегуляции. Как совокупность психологических установок, необходимых для успешного осуществления деятельности, положительного отношения к деятельности, интересов, склонностей, особого психологического состояния, знаний, умений и навыков определяется готовность к деятельности у известного психолога В.А. Крутецкого [22]. Автор делает акцент на формирование и развитие свойств личности, необходимых для того, чтобы говорить об успешном выполнении какой-либо деятельности.

Другой ученый, известный своими трудами по психологии, Б.Г. Ананьев [1], ничуть не умаляя важности опытности и мастерства в структуре готовности к деятельности, особое внимание уделяет наличию внутренних сил личности, ее потенциала и резервов. А процесс формирования профессиональной готовности рассматривается им как переход от частных психических явлений к интегративным функциям.

Готовность как проявление индивидуально-личностных характеристик рассматривается и другими учеными: Л.И. Божович, Л.С. Выготским, И.А. Зимней, И.С. Коном, А.Н. Леонтьевым, В.С. Мерлиным, Ф.Т. Михайловым, А.Р. Петрулите, С.Л. Рубинштейном, И.И. Чесноковой,

Е.В. Шороховой и др. Рассуждения о готовности как функциональном качестве, представляющем собой набор таких психических функций, которые позволяют одновременно мобилизовать свою работоспособность для выполнения деятельности, можно встретить у В.А. Алаторцева, Н.Д. Левитова, Л.С. Нерсисяна и др. Так, например, Ю.Т. Русаков выделяет следующие функции готовности к профессиональной деятельности:

- гностическую, которая отражает познавательную направленность личности, демонстрируя ее стремление к самосовершенствованию в профессиональном поле;
- интегративную, демонстрирующую единство гностической функции со способностью личности к обобщению знаний, овладения общенаучными методами познания, формированием целостной личности;
- прогностическую, отражающую проектирование результатов профессиональной деятельности;
- ценностно-ориентировочную, связанную с осмыслением значимости профессиональной деятельности [25].

Анализируя понятие готовности к деятельности, нельзя ограничиваться лишь психологическим и функциональным аспектами. Анализ научной литературы показал, что помимо личностного и функционального уровней, данный термин широко исследуется и на деятельностном уровне (или личностно-деятельностном). При деятельностном подходе готовность определяется как проявление всех сторон личности, дающее возможность эффективно выполнять свои функции (А.А. Деркач, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович и др.). Еще в середине 20 века С.Л. Рубинштейном были выдвинуты и разработаны принципы деятельностного подхода, где было отражено единство психического сознания и деятельности [24]. Согласно деятельностному подходу в формировании специалиста профессиональная готовность учителя (по В.А. Сластенину) есть системное качество [18], характеризующееся как наличием профессиональных качеств личности, педагогических способностей, интересов, мотивов, ориентаций, так и сформированностью профессионально-значимых знаний, умений и навыков, постоянной направленностью сознания на выполнение субъектом определенного действия [27]. Акцент на формирование профессиональных знаний, умений и навыков делает и К.К. Платонов, хотя также представляет готовность как интегральное свойство личности [21].

В середине 20 века понятию деятельностной готовности были посвящены и многие зарубежные публикации (Д. Аллен, Ю.Р. Бехер, Дж. Брунер, И.Д. Браун, Дж. Габриэль, Г. Грассель, Ю. Грац, Р. Гусден, П. Делон, Л. Добот, В. Кессель, Х.Я. Комоли, Дж. Купер, К. Ласеу, С. Нилинг, Г. Ноер, И. Рипорт, Д. Роланд, Р.Н. Тайлор, Г. Хайде, В.Г. Хартман, Х. Хофман, В. Хепер, Х. Шредер, Э. Шуе, Дж. Эсен и др.).

В них прослеживалось выделение системы педагогических умений и качеств учителя. Совершались попытки структурировать данное понятие, выделяя профессиональные функции, условия и направления педагогической деятельности, условия и способы контроля за ее реализацией [9]. И хотя публикации были многообразны и многочисленны, формулировки понятия деятельностной и профессиональной готовности являлись в большинстве случаев бессистемными [9; 19].

Немного позже «профессиональная готовность» стала трактоваться с позиции структуры деятельности рядом отечественных ученых (Н.В. Кузьмина, Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, Н.Д. Левитов, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов и др.), в результате исследований которых были систематизированы научно-теоретические основы подготовки будущего учителя [9]. «Конец XX в. характеризуется тем, что в науке сложился общий подход к пониманию сущности и структуры педагогической деятельности, а готовность к ее осуществлению стала рассматриваться как овладение профессиональными функциями, приобретенными на основе освоения знаний, умений и навыков. Правда, число таких функций в разных источниках называлось разное, да и количество умений варьировало в довольно широком диапазоне» [9, с. 56].

По мнению большинства современных ученых-педагогов (К.М. Дурай-Новакова, Л.В. Кондрашова, В.А. Сластенин, Н.Д. Хмель и другие) [2; 6; 7; 27] профессиональная готовность является результатом подготовки и выступает интегративным показателем высокого уровня профессиональной квалификации. Например, В.А. Сластенин рассматривает готовность к педагогической деятельности, во-первых, как единое целостное проявление личности, выражающееся в особом психическом состоянии, а во-вторых, в наличии установок на осознание педагогической задачи, модели поведения, определения специальных способов деятельности, оценку собственных профессиональных возможностей [2; 27]. В структуре профессиональной готовности он выделяет пять компонентов: психологическую готовность (сформированная установка на педагогическую деятельность в школе); научно-теоретическую готовность (наличие необходимых психолого-педагогических и специальных знаний для осуществления педагогической деятельности); практическую готовность (наличие необходимых профессиональных педагогических умений и навыков); психофизиологическую готовность (наличие профессионально значимых качеств личности); физическую готовность (профессиональная работоспособность). На основе этой структуры основными показателями сформированности профессиональной готовности по В.А. Сластенину являются направленность на педагогическую деятельность, объем знаний, необходимых для ее осуществления, общепедагогические умения и навыки;

наличие предпосылок и сформированность профессионально значимых качеств, что представляет для нас особый исследовательский интерес [2; 27].

К.М. Дурай-Новакова [6] представляет понятие готовности как интегральное качество учителя, определяющее установку личности педагога на решение педагогических задач, как форму человеческой деятельности, и выделяет в ее структуре следующие компоненты: мотивационный (наличие профессионально-значимых потребностей, интересов и мотивов); нравственно-ориентированный (знание и представления о содержании профессии); познавательного-операционный (знание и представление о содержании и способах профессиональной деятельности); эмоционально-волевой (самоконтроль и чувство ответственности за результаты собственной педагогической деятельности); психофизиологический (настрой на педагогическую деятельность); оценочный (способы самооценки) [2; 6; 9].

На уровне ценностных ориентаций, понимания и наличия комплекса умений и навыков определяется профессиональная готовность к педагогической деятельности А.И. Мищенко [13]. А в своем диссертационном исследовании целостного педагогического процесса и готовности к нему учителей, Мищенко А.И. представляет профессиональную готовность как интегративное качество, в которое включены не только традиционные мотивация, практическая и теоретическая подготовка, но и сознание, стиль мышления, гражданская и профессиональная позиция, креативность [14]. Автор выделяет в ее составе не только психологическую, психофизиологическую и физическую готовность, но и научно-теоретическую. Это определяется чаще как профессиональная пригодность, которая в процессе профессиональной подготовки трансформируется в профессиональную готовность [11; 18].

Также в педагогической литературе нами выявлен такой подход к изучению профессиональной готовности как профессиограмма (Н.В. Корепанова, И.М. Хакимзянова, О.И. Щербакова, К.К. Платонов, Г.Г. Голубева), которая, по мнению в.А. Слостенина есть «паспорт специальности» [27, с. 27], включающий такую квалификационную характеристику, которая в полной мере отражает объем и научность общественно-политических, специальных и психолого-педагогических знаний и педагогических и методических умений и навыков, отличающихся разумным соотношением. Также автор сформировал структуру профессиограммы, которая включает свойства и характеристики педагога (познавательные ориентиры), психолого-педагогическую подготовку (знания, умения, навыки), предметную подготовку (содержательный и методический аспекты). Профессиограмма представляется нам как один из способов представления профессиональной готовности, но с точки зрения ее моделирования, включающего описание и характеристики.

Нас также интересовали различные точки зрения к построению структуры профессиональной готовности учителя и формулировке критериев оценки ее сформированности в диссертационных исследованиях.

Например, в своей диссертационной работе Н.О. Тимошенко [31] рассматривает готовность учителя к просветительской деятельности и формулирует данную категорию как качественно-устойчивое состояние, профессиональную компетентность высокого уровня к указанному виду деятельности, представляющую совокупность специальных знаний, организационных умений и устойчивого мотивированного желания к деятельности. Автором были выделены следующие компоненты готовности педагога к просветительской деятельности:

- профессионально-педагогическая готовность (комплекс фундаментально-междисциплинарных предметных и прикладных знаний и общенаучных (аналитических, дедуктивных, методологических), исследовательских (диагностических, творческих, моделирования) и педагогических умений);

- социально-психологическая готовность (комплекс знаний возрастной психологии отдельного индивида и педагогического коллектива и умений эффективного общения в коллективе, наличия навыков просветительской работы).

- личностная готовность (комплекс личностных качеств и характеристик, поддерживаемых наличием мотивации и стремлением к саморазвитию).

В другой диссертационной работе автором А.Д. Серовой исследуется понятие готовности будущих педагогов физической культуры к учебно-воспитательной деятельности с трудными подростками и представлено мнение, что профессиональная готовность труднодоступна для декомпозиции, но это, все же, возможно на основе структурно-функционального анализа [26]. Исследователь исходит из того, что в основе готовности должна лежать деятельность, точнее ее содержание. Опираясь на таких авторов как А.М. Волков, Ю.В. Микадзе и Л.А. Зеленев и основания системного подхода, А.Д. Серова в готовности специалиста выделяет информационный, мотивационный, операциональный компоненты.

В основу информационного компонента автор закладывает знания: методологические, общие и профессиональные, но видит смысл в оценке лишь профессиональных знаний, полагая, что общие и методологические проявляются внутри профессиональных. В качестве критериев оценки информационного компонента (знаний) выбираются полнота и уровень знаний, считая это необходимым и достаточным. В мотивационном компоненте А.Д. Серова выделяет три группы доминант деятельности: потребности (почему активен субъект), мотивы (почему выбрано данное направление активности), ценностные ориентации и установки (отражают

механизм и направление активности субъекта). В качестве параметров, оценивающих формирование мотивации будущих специалистов к работе с трудными подростками, рассматриваются направленность личности (социальная, профессиональная), уровень притязаний и профессиональные склонности. Решая вопрос об оценке операционального компонента готовности, автор опирается на деятельностный и системный подходы. А именно, ставит во главу не просто набор умений и навыков, а отношений между ними. Выделяя в структуре деятельности педагога такие компоненты как образование, воспитание и развитие, для каждого из них сформулированы четыре параметра оценки предметных действий: организация, планирование, регулирование, контроль. Таким образом, автором полностью охвачены теоретическая, мотивационная и практическая подготовка педагога к деятельности [26].

В диссертационном исследовании С.В. Гертнер прослеживается другая особенность к формулировке понятия и структуры готовности к профессиональной деятельности, объясняемая спецификой изучаемой дефиниции: готовность будущих учителей к оздоровительной работе в общеобразовательных учреждениях [22]. Эта особенность выражается в приобретении социального опыта личности и умении использовать этот опыт в профессии. Как единство четырех компонентов: мотивационно-целевого (потребности и ценностные ориентации личности), процессуально-деятельностного (комплекс форм, методов, средств обучения и здоровьесберегающих технологий), содержательно-операционного (знания, умения и навыки учителя), оценочно-результативного (наличие навыков самооценки индивидуально-психологических особенностей как собственных, так и обучаемых), представлена структура готовности данным автором. Автор выделяет три уровня сформированности профессиональной готовности: репродуктивный, репродуктивно-творческий и творческий. Оцениваются данные уровни по таким критериям как мотивационно-ценностное отношение к оздоровительной работе с детьми, компетентность в области оздоровления теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления оздоровительной работы с детьми в летних лагерях; способность к анализу и рефлексии оздоровительной работы и педагогической деятельности в целом.

Рассмотрим и проанализируем еще одно диссертационное исследование, Е.А. Писаренко, в котором представлено изучение профессиональной готовности, а именно готовности экономиста к эколого-экономической деятельности [20]. Под данной готовностью автором понимается целостное образование, интегративное свойство личности, отражающее систему качеств. Готовность экономиста должна включать систему специальных знаний и умений, осознанного их применения, наличие

установок. Вслед за О.А. Абдуллиной, Е.П. Белозерцевым, В.С. Ильиным, В.А. Харламовым и др., автор в структуре готовности центральное место отводит мотивационно-ценностному компоненту, раскрывая который, делается акцент на актуальность осуществляемой деятельности, перспективу ее развития, мотивацию усвоения знаний и умений. Помимо мотивационно-ценностного, выделяются гностический, операционно-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты. Гностический компонент есть целостная, системная, диалектическая система мира, формируемая через группу эколого-экономических знаний. Операционно-деятельностная готовность характеризуется владением необходимых методик, методов, объемом и глубиной знаний, отражающих специфику экономиста. Компонентами эмоционально-волевой готовности являются положительное, конструктивное отношение к своей профессии, волевое напряжение, степень эмоционального «накала». Для определения уровня сформированности представленной модели готовности автор предложил следующие критерии: мотивы эколого-экономической деятельности как результат осмысленности полученных знаний (показатель – осмысленность), системность экологических знаний и степень сформированности на их основе ценностных экологических ориентаций (показатель – системность), глубину экологических знаний (показатель – глубина), объем полученных знаний, сформированность и полноту состава эколого-экономических умений (показатель – объем знаний) [20].

На основе большого количества изученных научных материалов и педагогических исследований о понятии готовности к профессиональной деятельности, ее структуре и способах оценки, можно сделать вывод, что формулировка рассматриваемой дефиниции в педагогической науке еще не устоялась, что к ее изучению осуществляются деятельностный, личностный, функциональный и психофизиологические подходы, что структура готовности во многом зависит от прикладной области, в которой она исследуется, но наиболее часто в качестве компонентов выступают мотивационная, практическая и теоретическая готовности (под различными формулировками), а чаще встречающимся показателем готовности к профессионально-педагогической деятельности является система знаний, умений и навыков. В нашем исследовании под профессиональной готовностью учителя к информатизации образовательного процесса будем понимать сложное интегративное качество личности, отражающее ее положительное отношение и осознание необходимости использования информационных и коммуникационных технологий и способность к их применению благодаря знанию теоретических основ ИКТ, а также умениям и навыкам их практического использования для эффективной организации учебно-воспитательного процесса.

Готовность учителя к информатизации образовательного процесса предполагается в дальнейшем рассматривать как аспект непрерывной подготовки педагога в системе повышения квалификации, представляющую систему трех компонентов: мотивационного, когнитивного и процессуального.

Литература

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: в 2-х т. М., 1980.
2. Гертнер С.В. Формирование готовности будущих учителей к оздоровительной работе с детьми в летних лагерях: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Екатеринбург, 2005. 215 с.
3. Гура Л.М. Педагогические основы формирования социально-психологической готовности студентов педвузов к профессиональной деятельности: дис. ... канд. пед. наук. Иркутск, 1994. 209 с.
4. Гуртовенко И.Ю. Теоретический анализ понятия «профессиональная готовность» [Электронный ресурс] // Ваш психолог: [сайт]. URL: <http://www.vash-psiholog.info/sotsios/20732-teoreticheskij-analiz-popyatiya-professionalnaya-gotovnost.html> (дата обращения: 08.03.2014).
5. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка В 4-х т. М.: Русский язык, 1978.
6. Дурай-Новакова К.М. Формирование профессиональной готовности к профессиональной деятельности: дис. ... канд. пед. наук. М., 1983. 340 с.
7. Кондрашова Л.В. Теоретические основы воспитания нравственно-психологической готовности студентов педагогического института к профессиональной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1989. 39 с.
8. Кузьмина Н.В. Способности, одаренность, талант учителя. Л.: Знание, 1995. 32 с.
9. Кузьминов Р.И. Формирование готовности студентов к дидактическому проектированию в процессе профессионально-педагогической подготовки в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2004. 171 с.
10. Левашова Т.Н. Общая культура учителя. Л.: ЛГУ, 1977. 168 с.
11. Мажар Н.Е. Теоретические основы развития творческой индивидуальности учителя: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 1996. 33 с.
12. Малый энциклопедический словарь: в 4-х т. / Репринтное воспроизведение издания Брокгауза-Ефрона. М.: ТЕРРА, 1997.
13. Мищенко А.И. Введение в педагогическую профессию: учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПИ, 1991. 148 с.
14. Мищенко А.И. Формирование профессиональной готовности учителя к реализации целостного педагогического процесса: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 1992. 32 с.

15. Мясичев В.Н. Психология отношений / под ред. А.А. Бодалева. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: Изд-во НПО МОДЕК, 1998. 368 с.
16. Носова Е.С. Формирование психологической готовности к добровольческой деятельности // Сибирский психологический журнал. 2007. №25. С. 186-190.
17. Ожегов С.И. Словарь русского языка / под ред. Н.Ю. Шведовой. М., 1981. 816 с.
18. Осинская Л.М. Образ жизни школьника как объект гуманистического воспитания в системе профессиональной подготовки педагога: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. М., 2003. С. 188.
19. Петрушкин С.Ф. Формирование готовности будущих учителей к воспитательной работе в школе: дис. ... канд. пед. наук. Брянск, 1992. 255 с.
20. Писаренко Е.А. Информационные технологии в экологическом образовании студентов экономических специальностей вузов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2004. 177 с.
21. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. М.: Высшая школа, 1981. 175 с.
22. Психология: учебник для учащихся педагогических училищ. М.: Просвещение, 1980. 352 с.
23. Пуни А.Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте. М., 1969. 88 с.
24. Рубинштейн С.Л. Теоретические основы психологии и проблемы личности / С.Л. Рубинштейн // Вопросы психологии. 1957. №3. С. 7.
25. Русаков Ю.Т. Развивающая образовательная среда колледжа как фактор формирования готовности студентов к профессиональной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Магнитогорск, 2006. 40 с.
26. Серова А.Д. Организационно-содержательное обеспечение процесса формирования готовности будущих педагогов физической культуры к учебно-воспитательной деятельности с трудными подростками: дис. ... канд. наук: 13.00.08. М., 2009. 170 с.
27. Слостенин В.А. Формирование личности учителя советской школы в процессе его профессиональной подготовки: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1977. 13 с.
28. Слостенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика. М.: Академия. 2001. 280 с.
29. Словарь педагогических терминов: методические материалы для студентов по изучению курса педагогики / под ред. В.В. Макеева. Пятигорск; ПГЛУ, 1996. 51 с.
30. Совершенствование подготовки будущего учителя к воспитательной работе: межвузовский сборник научных трудов. Новосибирск: Изд-во НГПИ, 1991. 217 с.

31. Тимошенко Н.О. Подготовка учителя к просветительской деятельности в области основ индивидуального здоровья школьников: дис. ... канд. наук: 13.00.08.. – Ставрополь, 2004. – 161 с.

32. Хмель Н.Д. Теоретические основы профессиональной подготовки учителя Алматы: Гылым, 1998. 320 с.

33. Царькова О.В. Формирование готовности будущего техника к решению инновационных производственных задач: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Оренбург, 2009. 36 с.

Авраменко Ольга Викторовна,

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,

доцент кафедры дошкольной и коррекционной педагогики, к.п.н.,

(47467) 27-527, olga-avramenko2012@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE SPEECH OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE BY MEANS OF INFORMATIONAL TECHNOLOGIES

Аннотация. Статья посвящена определению перспектив развития речи детей дошкольного возраста с помощью средств информационных технологий (мультимедийных программно-педагогических программ и Интернета).

Ключевые слова: развитие речи; дошкольный возраст; информационные технологии; перспективы развития.

Annotation. The article is devoted to the problem of finding perspectives of developing children's speech (pre-school age) with the help of informational technologies (multimedial programmes, pedagogical means, Internet)

Keywords: developing of speech; preschool age; informational technologies; perspectives of developing.

В педагогической информатике информационная технология определяется как процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Цель информационной технологии – производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия (Ю.М. Горвиц, Е.В. Зворыгина, С.Л. Новоселова, Г.П. Петку, Н.Н. Поддьяков, И.В. Роберт, Л.Д. Чайнова и др.).

Применение информационных технологий, реализуемых с помощью компьютерных мультимедийных программно-педагогических средств и Интернета, позволит сделать занятия по развитию речи в детском саду привлекательными для детей, осуществить индивидуализацию обучения, объективно и оперативно проводить контроль. Они позволят поставить перед ребенком и помогут ему решать познавательные и творческие задачи с опорой на яркую наглядность в ходе игры, которая является ведущей для этого возраста.

В отличие от обычных технических средств обучения средства информационных технологий позволяют не только ознакомить ребенка с большим объемом строго отобранной, методически правильно организованной информации, но и развить интеллектуальные, творческие способности, а также сформировать умение самостоятельно приобретать новые знания (что очень актуально в детстве).

Компьютер способен предъявлять информацию в форме текста, графического изображения, видео, в речевой форме, «запоминать» и с огромной скоростью обрабатывать данные. Эти способности позволяют создавать для детей новые средства обучения и развития на основе выполнения такой деятельности, которая принципиально отличается от традиционных видов деятельности (например, игровой). В связи с этим возникают новые требования к дошкольному звену образования, одна из главных задач которого – начать работу по обогащению речи ребенка, которая является составной частью развития личности.

По сравнению с традиционными формами обучения дошкольников компьютер обладает рядом преимуществ. Предъявление информации на экране компьютера в игровой форме вызывает у детей большой интерес. Визуальное, образное предъявление информации помогает дошкольникам лучше ее запомнить; движение, звук, мультипликация надолго привлекают внимание ребенка. Решение проблемных задач самим компьютером формирует ориентировочную основу действий, так что дошкольник приобретает уверенность в себе. Поощрение за правильное решение стимулирует познавательную активность детей. Ребенок сам регулирует темп и количество решаемых игровых задач, направленных на речевое развитие. Это дает возможность индивидуализировать обучение.

Компьютер позволяет моделировать различные явления и ситуации, наблюдение за которыми помогут пополнить словарный запас. Их, как правило, нельзя увидеть в повседневной жизни (например, технические процессы, поведение животных в природе, необычные явления в мире растений и др.).

Компьютер очень «терпелив», никогда не «ругает» ребенка за ошибки, а предлагает их самостоятельно исправить.

Современные дети с легкостью овладевают способами работы с компьютерами и различными электронными продуктами. Возникает даже

опасность того, что они могут попасть в зависимость от компьютера, отказаться от живого эмоционального общения. Перед педагогами появляется новая проблема: приобщая детей к информационной культуре, необходимо учитывать, что следует не только формировать у них компьютерную грамотность, но и способствовать этическому, эстетическому, интеллектуальному и речевому развитию.

Психологи и педагоги (М.М. Алексеева, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейн, Е.И. Тихеева, Д.Б. Эльконин и др.) считают, что интеллект ребенка напрямую связан с уровнем развития речи. Чем раньше ребенок научится правильно воспринимать и анализировать звуки речи, пополнять словарный запас, тем быстрее будут развиваться его интеллектуальные способности. Кроме того, в дошкольном и младшем школьном возрасте активно развивается способность общаться.

Умение свободно выражать мысли и чувства поможет ребенку адаптироваться в любом детском коллективе, придаст уверенности в себе и позволит избежать многих психологических трудностей и проблем в общении.

Для детей дошкольного возраста создано много обучающих компьютерных программ, записанных на диски. Их использование имеет большие дидактические перспективы.

Охарактеризуем некоторые программы, предназначенные для развития речи дошкольников.

1. Увлекательная компьютерная игра «Развитие речи» (фирма «Поиграйка GOLD», 2009 г.) поможет сформировать у дошкольника правильную речь и расширить его словарный запас. Вместе с озорным домовенком Бу детям предстоит поучаствовать в создании целой серии иллюстрированных журналов. На каждой страничке номера дети найдут необычные конкурсы и творческие задания. В ходе игры дети выучат скороговорки и пословицы; узнают значение фразеологизмов, подберут однокоренные слова; вспомнят фразы этикета; научатся составлять кроссворды; познакомятся с правилами словообразования; поиграют в рифмы; познакомятся с понятиями «синоним» и «антоним».

Системные требования: операционная система: Windows 98/МJe/2000/XP; процессор: Pentium II 700 MHz; память: 256 Mb; видео: 8 Mb SVGA (800x600); звук: DirectX 8.0 совместимый CD-ROM: 4x.

2. Диск «Развитие речи. Анимированные истории для детей» (фирма «Адалин», 2008 г.) содержит 16 анимированных рассказов для детей старшего дошкольного (5-7 лет) и младшего школьного возраста (7-9 лет), к которым предлагаются задания. Текст каждого задания озвучен.

Сначала ребенок слушает историю, после этого выполняет проверочные упражнения, которые позволяют понять, насколько он был внимателен при прослушивании рассказа, насколько точно понял его суть и запомнил детали.

Задания диска рассчитаны не только на развитие речи, но и на развитие памяти и внимания.

Все задания рекомендуется запускать последовательно, в том порядке, как они расположены на диске. За один раз следует выполнять не более одного задания. Заниматься по диску ребенок должен обязательно в присутствии взрослого.

Каждое задание состоит из 6-11 сценок. После прослушивания текста последней сценки рассказа (последнюю сценку видно по счетчику сценок) до выполнения проверочных упражнений ребенку необходимо пересказать рассказ своими словами, ответить на наводящие вопросы:

- Кто главный герой (герои) рассказа?
- Что в рассказе понравилось больше всего и почему?
- Как бы ты поступил на месте главного героя? и т.п.

Обсудив ответы и сделав необходимые уточнения, можно переходить к вопросам самого задания.

3. В легкой, веселой и ненавязчивой форме программа «Учимся говорить правильно» (фирма «Новый диск», 2008 г.) научит ребенка верно ориентироваться в звуках окружающего мира, правильно говорить и внимательно слушать. Также он познакомится с основами письменной речи, увидит связь буквы и звука, приобретет навыки чтения.

Увлекательные задания помогут расширить кругозор, увеличить словарный запас, развить логическое мышление, зрительную и слуховую память, сообразительность.

Программа предназначена для работы с детьми старшего дошкольного (от 5 лет) и младшего школьного возраста в качестве пособия по речевому развитию и обучению чтению, а также для коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения речи.

Она содержит четыре раздела:

1) неречевые звуки (знакомство со звуками предметного мира: музыкальные инструменты, транспорт, бытовые приборы и др., знакомство со звуками мира природы: звуки в лесу в разные времена года и др.);

2) звукоподражание (знакомство со звуками животного мира, разнообразием человеческих голосов);

3) речевые звуки (развитие навыков распознавания и правильного произношения звуков русского языка);

4) развитие связной речи (обучение построению связной речи от словосочетания до текста).

Особенности электронного продукта:

- задания направлены на развитие и коррекцию речи, формирование навыков грамотного произношения;

- модули компьютерной программы могут использоваться на таких этапах развития речи, как: узнавание звуков окружающего мира, обучение правильному произношению звуков русского языка, развитие связной речи;

- в каждом задании предусмотрено несколько уровней сложности.

4. Материалы, которые находятся на диске «Веселые игры для развития речи и слуха» (2009 г.), помогут ребенку устранить дефекты речи, правильно выговаривать проблемные звуки, познакомят с большим количеством веселых скороговорок, поучительных пословиц и поговорок, которые, помимо отработки нужного звука, помогут развитию речи, дикции и памяти.

Разработчик – ID COMPANY; издатель – «Новый диск». Системные требования: операционная система Microsoft® Windows® 2000/XP/Vista; процессор Pentium® III 500 МГц (800 МГц для Windows Vista); 64 МБ оперативной памяти (512 МБ для Windows Vista); 72 МБ свободного места на жестком диске; разрешение экрана 1024x768 с глубиной цвета 16 бит; Internet Explorer 6.0 (есть на диске); устройство для чтения компакт-дисков.

Возможности компьютера позволяют увеличить объем предлагаемого детям материала для ознакомления. Яркий светящийся экран привлекает внимание, дает возможность переключить у детей аудио- восприятие на визуальное. Анимационные герои вызывают интерес детей, в результате снимается излишнее напряжение.

Специалисты выделяют ряд требований, которым должны удовлетворять развивающие программы для детей. Они должны носить познавательный и занимательный характер; развивать широкий спектр навыков и представлений; быть доступными для того, чтобы дети могли работать с ними самостоятельно. Программы должны иметь высокий технический уровень, соответствовать возрастным особенностям, в полном объеме учитывать психические и культурно-социальные особенности постижения детьми такого феномена культуры, как речь.

Анализ рынка компьютерных программ для детей дошкольного возраста позволили выявить такой факт: наиболее распространены игры для развития речи, памяти, воображения, мышления («Говорящие» словари с хорошей анимацией; АРТ-студии; простейшие графические редакторы с библиотеками рисунков; игры-путешествия; «бродилки»; простейшие программы по обучению чтению и другим предметам). Работа с такими программами позволяет не только обогащать знания детей, использовать компьютер для более полного ознакомления с предметами и явлениями, находящимися за пределами собственного опыта, но и повышать креативность мышления, пополнять словарный запас, что положительно влияет на общее развитие речи.

Умение оперировать символами на экране монитора обуславливает переход от наглядно-образного к абстрактному мышлению. Применение

творческих игр создает дополнительную мотивацию при формировании навыков учебной деятельности.

Индивидуальная работа с компьютером увеличивает число ситуаций, решить которые ребенок сможет самостоятельно.

Мультимедийные презентации позволяют представить обучающий и развивающий материал как систему ярких опорных образов, наполненных структурированной информацией. В этом случае задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию в память детей не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде. Цель такого представления развивающей и обучающей информации – формирование у детей системы мыслеобразов.

Подача материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения. Использование на занятиях мультимедийных презентаций позволяет построить учебно-воспитательный процесс на основе психологически корректных режимов функционирования внимания, памяти, мыслительной деятельности, гуманизации, целостно реализовать процесс обучения и развития, в том числе речевого.

Компьютер значительно расширяет возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию ребенка. Применение цвета, графики, звука, современных средств видеотехники позволяет моделировать различные ситуации и среды. Игровые компоненты, включенные в электронные программы, активизируют познавательную деятельность детей и способствуют лучшему усвоению материала.

Компьютерные игры помогают закрепить знания. Их можно использовать для индивидуальных занятий как с отстающими детьми, так и с опережающими сверстников в интеллектуальном развитии. Они способствуют развитию психической деятельности, которая необходима для развития речи.

Компьютер чаще всего входит в жизнь ребенка через игру. Игра – одна из форм практического мышления. В игре ребенок оперирует своими знаниями, опытом, впечатлением, отображенными в общественной форме игровых способов действия, игровых знаков. Ребенок обнаруживает способность наделять нейтральный (до определенного уровня) объект игровым значением в смысловом поле игры. Именно эта способность является главной психологической базой для введения в игру дошкольника компьютера как игрового средства.

В ходе игровой деятельности дошкольника, опосредованной компьютерными средствами, возникают психические новообразования (теоретическое мышление, развитое воображение, способность к прогнозированию результата действия, проектные качества мышления), которые ведут к резкому повышению творческих способностей детей.

Необходимо помнить, что в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) следует сочетать занятия с использованием компьютеров с разнообразными развивающими играми, проводимыми в традиционной форме, а также с физическими подвижными играми, занятиями в физкультурном зале и бассейне.

Мы выявили следующие перспективы развития речи детей дошкольного возраста с помощью информационных технологий:

1. Активное использование работниками ДОУ возможностей ресурсов Интернета.

Сегодня появилось очень большое количество книг по воспитанию и развитию детей. Многие книги отражают комплексные подходы в обучении, описывают методики развития какой-то определенной стороны речи, дифференцируя возрастные категории и др. Обращение к электронным библиотекам поможет работникам ДОУ хорошо ориентироваться в литературе, позволит создать базу средств, методов и приемов работы по развитию всех сторон речи дошкольника.

Работник ДОУ может обратиться к сайтам, специализированным серверам и порталам, созданным для поддержки дошкольного образования и информационно-методической помощи, например: «Дошколенок» (<http://www.kindereducation.com>); «Няня.ру» (<http://www.nanya.ru>); «Раннее развитие» (<http://ranneerazvitie.narod.ru/almanah>); «Наши дети», «Интерактивный методический кабинет ДОУ» (www.openclass.ru), «Лаборатория дошкольного образования» (<http://ldv.metodcenter.edusit.ru/p14aa1.html>), на котором есть ссылки на сайты журналов «Обруч», «Лазурь», «Свирель», «Свирелька», «Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения», «Справочник руководителя дошкольного учреждения», «Ребенок в детском саду», «Детский сад от А до Я», «Управление дошкольным образовательным учреждением», «Логопед», «Современный детский сад».

Интерес для воспитателей также может представлять электронная версия журнала «Дошкольное воспитание» (<http://dob.1september.ru/>). Здесь можно найти статьи по речевому развитию детей дошкольного возраста.

Полезным ресурсом является подборка материалов «Фестиваля педагогических идей», который проводится Издательским домом «Первое сентября» (<http://festival.1september.ru/>), где воспитатели и учителя со всех уголков России делятся своими педагогическими находками.

О новых книгах по проблемам развития речи дошкольников можно узнать на сайте Творческого центра «СФЕРА» ([www.tc-sfera](http://www.tc-sfera.ru)).

Помощником для развития дошкольников может служить сайт <http://bukvar.edu.ru>. Здесь можно найти иллюстрированный словарь для развития речи детей старшего дошкольного возраста и сюжетные альбомы.

Иллюстрированный словарь для развития речи – ресурс, адресованный как педагогам, готовящим детей старшего дошкольного возраста к школе, так и самим дошкольникам. Он в основном предназначен для увеличения словарного запаса детей, так как содержит дидактические материалы, которые помогут при обучении детей чтению.

Иллюстрированный словарь предоставляет педагогу возможность подобрать иллюстрации к тексту, к словам, содержащим определенную букву (или звук) в начале, в середине или в конце слова, просмотреть отобранные иллюстрации и «скачать» их на компьютер.

Сюжетные электронные альбомы предназначены для развития связной речи детей. Они позволяют педагогу отбирать иллюстрации для «скачивания» и распечатки, сохранять тексты рассказов, составленных по картинкам, просматривать полученный материал.

Одним из вспомогательных средств, облегчающих и направляющих процесс становления речи детей, является наглядность, при которой или по поводу которой происходит речевой акт. Для формирования и активизации связной речи дошкольников, наряду с традиционными методами и приемами, могут быть использованы средства моделирования (схемы, пиктограммы, предметные картинки). Средства наглядного моделирования используются при обучении дошкольников: пересказу; составлению описательного рассказа о единичных предметах, по серии картин, по сюжетной и пейзажной картине, из личного опыта; рассказыванию (с элементами творчества);

2. Использование компьютерных программ способствует формированию и развитию речи и коммуникативных навыков детей;

3. Средства компьютера могут помочь в регистрации и обработке результатов диагностических исследований речевого развития дошкольников, составлении портфолио на каждого ребенка. Использование технических возможностей компьютера по фиксации личных особенностей развития речи каждого ребенка позволит педагогу продумать индивидуальную траекторию формирования речи дошкольника.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод: применение компьютера в дошкольном образовательном учреждении является перспективным для повышения эффективности обучения и развития речи.

Однако необходимо выполнение определенных условий. Прежде всего, чтобы успешно проводить с дошкольниками компьютеризированные занятия, воспитатель сам должен знать технические возможности компьютера, иметь навыки работы с ним, четко соблюдать санитарные нормы и следить за выполнением правил техники безопасности при применении электронных машин.

Кроме того, необходимо хорошо знать возрастные и психические особенности детей, чтобы грамотно выстроить методику использования компьютера в работе с дошкольниками.

Таким образом, использование электронных продуктов может стать еще одним эффективным способом формирования правильной речи при условии разработки научно обоснованной методики применения информационных технологий и создания условий для ее реализации в дошкольных образовательных учреждениях.

Литература

1. Вренева Е. Мультимедийные технологии на занятиях по ознакомлению с окружающим и развитию речи // Дошкольное воспитание. 2010. №12. С. 32-36.
2. Габдуллина З.М. Развитие навыков работы с компьютером у детей 4-7 лет. Волгоград: Учитель, 2010. 215 с.
3. Горвиц Ю., Поздняк Л. Кому работать с компьютером в детском саду // Дошкольное воспитание. 1991. №5. С. 92-95.
4. Новые информационные технологии в дошкольном образовании / Ю.М. Горвиц, Л.Д. Чайнова, Н.Н. Поддьяков, Е.В. Зворыгина. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. 265 с.
5. Ищенко А.В. Применение ИКТ в детском саду для развития речи дошкольников // Материалы научно-практической конференции-выставки «Информационные технологии в образовании». Ростов н/Д, 2012. С. 101-106.
6. Комарова Т.С., Туликов А.В., Комарова И.И. Информационно-коммуникативные технологии в дошкольном образовании. М.: Мозаика-синтез, 2011. 176 с.
7. Макасер И.Л. Игра как элемент обучения // Информатика в начальном образовании. 2001. №2. С. 71-73.
8. Моторин В. Воспитательные возможности компьютерных игр // Дошкольное воспитание. 2000. №11. С. 53-57.
9. Новоселова С.Л., Петку Г.П. Компьютерный мир дошкольника. М.: Новая школа, 1997. 212 с.
10. Петрова Е. Развивающие компьютерные игры // Дошкольное воспитание. 2000. №8. С. 60-68.
11. Привалова С.Ю. Использование компьютерных презентаций в организованной образовательной деятельности по развитию речи дошкольников // Материалы научно-практической конференции-выставки «Информационные технологии в образовании». Ростов н/Д, 2012. С. 118-122.
12. Фомичева О.С. Воспитание успешного ребенка в компьютерном веке. М.: Гелиос АРВ, 2000. 216 с.
13. Чайнова Л. Развитие личности ребенка в компьютерно-игровой среде // Детский сад от А до Я. 2013. №1. С. 8.

Козлова Марина Павловна,

*Лицей №5 г. Ельца, учитель высшей квалификационной категории,
(47467) 23-387, kozlova-m-p2011@yandex.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROJECT OF STUDENTS

Аннотация. В статье обобщен опыт по использованию проектной технологии с применением информационных и коммуникационных технологий в начальной школе в урочной и внеурочной деятельности.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии (ИКТ); ИКТ-компетентность; проект; проектная технология.

Annotation. This article summarizes the experience of the use of design technology using information and communication technologies in primary school at the appointed and extracurricular activities.

Keywords: information and communication technologies (ICT); ICT-competence; project; project technology.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна включать в себя совокупность технологических средств (компьютеры, базы данных, коммуникационные каналы, программные продукты и др.), культурные и организационные формы информационного взаимодействия, компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ.

Одна из важнейших задач современного учителя – это умение организовать профессиональную деятельность в условиях информационной образовательной среды. В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) начального общего образования результатами освоения основной образовательной программы начального общего образования должны быть, в том числе, и умения по использованию средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач.

В ходе реализации личностно-ориентированного, культурологического, компетентностного подходов как факторов необходимости формирования ключевых компетенций существенной проблемой является поиск разумного баланса между используемыми знаниевым и деятельностным подходами и определение потребностей системы образования в необходимых высокоэффективных средствах обучения.

В ФГОС прописаны виды деятельности, которыми должен овладеть младший школьник. Практическая направленность уроков и занятий позволяет учителям создать условия для формирования у детей самостоятельности выбора действия, способа получения информации, самоконтроля, адекватной самооценки, умения сотрудничать. Инновационной образовательной технологией, поддерживающей такой подход, является проектно-исследовательский метод.

Применение ИКТ в проектно-исследовательской деятельности помогает учащимся осваивать новые способы работы с альтернативными источниками информации, формировать основы информационной культуры. В результате самостоятельной работы у учащихся возрастает мотивация к изучению школьных предметов. В процессе использования информационных технологий в проектной работе у них автоматически формируется отношение к компьютеру как к инструменту, с помощью которого можно решить поставленную задачу быстро, качественно, интересно. Основным результатом образования – не система знаний, умений и навыков, а набор ключевых компетентностей в интеллектуальной сфере.

Результативность решения младшими школьниками учебных задач существенно зависит от форм организации деятельности. Работа в группах в режиме сотрудничества партнеров оказывается более продуктивной.

Программа Intel «Обучение для будущего» помогает освоить новейшие информационно-коммуникационные технологии, использовать их в образовательном процессе для проектной работы и самостоятельных исследований учащихся. Проектное обучение построено на деятельностном подходе, активно развивает самостоятельность и творческий потенциал учащихся. Особенностью содержания проектов является расширение границ базовых предметов, отражение межпредметных связей. В результате значимая роль наряду с формированием знаний отводится приобретению опыта творчества. Исследовательские проекты реализует принцип сотрудничества учащихся, родителей и учителя, сочетая коллективные и индивидуальные виды работ. Залог успешности в обучении младших школьников – наличие устойчивой мотивации и познавательной активности. Проектная деятельность позволяет превратить приобретение знаний во внутреннемотивированный и радостный процесс, что в свою очередь ведет к повышению качества образовательного процесса.

Исследовательские проекты реализует принцип сотрудничества учащихся, родителей и учителя, сочетая коллективные и индивидуальные виды работ. Залог успешности в обучении младших школьников – наличие устойчивой мотивации и познавательной активности, что в свою очередь ведет к повышению качества образовательного процесса.

Продуктами проектной деятельности с использованием ИКТ являются: презентации опытов, рисунков, поделок, сборники рассказов, загадок,

электронная викторина, мультфильм, газета, альманах, альбом, книжка-раскладушка, коллаж, коллекция, плакат, справочник, фотоальбом, электронная экскурсия, мультимедийная презентация, выполненная в различных программах, буклет, календарь. Лучшие проекты распечатываются, пополняют портфолио. Дети выступают с защитой проекта перед одноклассниками и родителями.

Рассмотрим, как используется метод проектов с применением ИКТ в образовательном процессе.

Урок технологии с интеграцией предмета «Окружающий мир» в 1 классе.

Тема: Работа с бумагой, объемная аппликация.

Объект труда: панно «Подводный мир» в 2-х вариантах выполнения на уроке: виртуальное на интерактивной доске и объемное на плоскости.

Цель урока: Совершенствование знаний и приемов обработки бумаги на основе использования технологической карты; развитие умения пользоваться панелью инструментов при создании виртуального панно.

Методическая цель: создать комплекс условий для развития личностных качеств и предметных результатов в процессе формирования универсальных учебных действий (УУД) через вовлечение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность.

Совершенствование знаний проходило на этапе практической работы с бумагой, где дети совершенствовали умение проводить разметку, вырезание, сгибание, склеивание деталей, что заложено в программе по технологии. Дети выбрали критерии, которым должно соответствовать панно: материал, техника изготовления, сюжет, цветовая гамма, рамка.

Работа по созданию панно на интерактивной доске формирует у обучающихся ИКТ-компетентность, что отвечает требованиям ФГОС. Дети работают на доске, используя панель инструментов.

Для создания основы панно – вставка «геометрические фигуры» (прямоугольник) – заливка – закрепление.

Для создания водорослей используется режим – цветные перья.

Для создания рыбки – функция вставка «геометрические фигуры» (овал, треугольник) – заливка, плавники – режим перья.

Для создания медуз – вставка «геометрические фигуры» (полукруг) – заливка, щупальца – режим цветные перья.

Для создания камней на дне – вставка «геометрические фигуры» (овалы) заливка.

Для создания рамки – вставка «геометрические фигуры» (звезда) – заливка, утилита множественного клонирования.

Дополнительные объекты (рыба, краб, морская звезда) взяты из раздела основные темы коллекции – география – ландшафты.

Предметные результаты были достигнуты, так как обучающиеся изготовили коллективное панно из элементов, которые они выполнили,

используя разные приемы разметки и обработки бумаги с опорой на технологическую карту.

Задача формирования **Регулятивных УУД** решалась на этапе планирования предстоящей деятельности через организацию групповой работы по технологическим картам, где первоклассники обучались строить алгоритм деятельности.

Данная задача решалась и на этапе актуализации знаний через организацию работы с текстами. В ходе работы дети определили главную мысль каждого текстового отрывка и соотнесли его с предложенными иллюстрациями.

Задачей каждого урока с точки зрения ФГОС начального общего образования является формирование **Познавательных УУД**. Данная задача решалась на этапе выполнения исследовательского задания, где детям предлагалось выяснить: почему рыбы способны погружаться и всплывать. Учитель провел учебный диалог с опорой на практическую деятельность. Проектные виды заданий способствуют формированию логических умений.

Формирование **Коммуникативных УУД** проходило на этапе выполнения проектных задач, где второклассники обучались умению строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами в паре и группе.

Личностные УУД формировались на этапе рефлексии деятельности, где обучающиеся осуществляли проверку соответствия работы критериям, а также на этапе планирования практической деятельности, в ходе которого дети выражали свое личностное отношение к выполняемым действиям.

На этапе подготовки к практической работе эффективно используется компьютерная поддержка. Анимационные возможности видео позволили акцентировать внимание учащихся на конкретных объектах темы. Просмотр видеоролика организован с целью подготовки к творческому заданию, воздействовал на эмоциональную сферу обучающихся, создавал благоприятные условия для привития чувства любви к окружающему миру.

Использование интерактивного средства «Сочетание изображений» из родовой коллекции программы SMART BOARD применялось для актуализации знаний по предмету «Окружающий мир» и активизации внимания к текстовой информации.

Выбранные технологии (проектная с элементами исследования, ИКТ-технология) обучения и педагогические приемы способствовали развитию учебных умений и навыков, творческих возможностей учащихся. Учебный материал был реализован полностью.

Эффективность проделанной на уроке работы была видна на заключительном этапе урока, где учащиеся выполнили проектные задачи.

Рассмотрим, как метод проектов с применением ИКТ можно эффективно использовать во внеклассной работе по краеведению.

Учебный проект «Герои-ельчане – мои ровесники» / интерактивный путеводитель по улицам Ельца/

Основополагающий вопрос: способен ли подросток на подвиг?

Цель исследования: выяснить, какие улицы нашего города носят имена юных героев Великой Отечественной войны.

Задачи исследования: собрать сведения о юных героях-ельчанах, именами которых названы улицы города, раскрыть значение их подвига для жителей Ельца и страны; создать интерактивный путеводитель улиц, носящих имена юных героев-ельчан, и передать его в школьный информационный центр для проведения внеклассных воспитательных мероприятий и уроков, посвященных военной тематике; прививать чувство патриотизма на примере героических поступков пионеров и комсомольцев-ельчан.

Предмет исследования: подвиги юных ельчан.

Гипотеза: улицы носят имена наших ровесников, совершивших подвиги в годы Великой Отечественной войны.

Продукт исследования: интерактивная карта – путеводитель по улицам Ельца.

В ходе проделанной работы дети узнали имена юных героев Великой Отечественной войны и их героические поступки, которыми гордятся ельчане, создали интерактивный путеводитель по улицам, носящим имена юных героев, рассказали одноклассникам о ровесниках-героях. Знакомство с именами юных героев-ельчан, их героическими поступками, является составной частью изучения истории родного города, обогащает новыми знаниями и впечатлениями, помогает ощутить любовь к родному краю, испытать чувство благодарности детям-героям, отдавшим свои жизни за свободу родного края.

Созданная интерактивная карта передана в медиатеку лицея для проведения классных часов по краеведению.

Продукты проектной деятельности активно используются в дальнейшем в урочной и внеурочной деятельности.

Учебный проект «Песни Победы»

Создана впечатляющая летопись Великой Отечественной войны в прозе, поэзии, фильмах, живописных полотнах, памятниках. А сколько песен было создано на войне! Порой только песня с ее жизнеутверждающим текстом и музыкой спасала, поддерживала, придавала боевой дух и просто сплывала... У каждой песни своя биография, своя судьба. Мы решили выяснить, знают ли учащиеся песни, которыми жила и дышала Родина в «суровых сороковых», песни, которые пели солдаты Великой Отечественной войны в часы затишья.

Гипотеза: военная песня, безусловно, достояние каждой нации. Именно в этом пласте песенного творчества сосредоточен огромный потенциал, позволяющий предположить, что военная песня способна стать стержнем в духовном объединении нации и морально помочь солдатам на войне.

Цель проекта: исследование военной песни как культурологического феномена и выявление ее роли и значения в духовной жизни общества в годы Великой Отечественной войны.

Задачи: выяснить, что знают ученики о песенном творчестве периода Великой Отечественной войны, систематизировать песни, написанные во время Великой Отечественной войны в соответствии с тематикой и их содержанием, назвать самые известные военные песни, популярные в наше время.

Актуальность: военная песня всегда была явлением объединяющим нацию, и в этом ее огромная сила. Именно в этом песенном жанре наблюдается наиболее высокая концентрация таких содержательных смыслов, как патриотизм, любовь к Родине, идея самопожертвования во имя Отчизны. Все это незыблемые духовные ценности, осознаваемые и разделяемые многими поколениями. Именно они никогда не потеряют своей актуальности.

Объект исследования: песни периода Великой Отечественной войны.

Область исследования: литературное чтение, музыка.

В ходе исследования учащиеся пришли к выводу, что в годы Великой Отечественной войны песня духовно обогащала нелегкую фронтовую жизнь, наполняла ее высоким смыслом. Песни вели в бой, они стали оружием, разящим врага. Песни объединяли, морально помогали выстоять и победить. Песни делили вместе с воинами горести и радости, подбадривали их веселой шуткой, грустили вместе с ними об оставленных родных.

Песни, созданные в годы войны, обладают ныне силой документа – прямого свидетельства непосредственного участника тех грозных событий.

Проектным продуктом нашей работы является создание мультимедийного альбома «Песни Победы», который активно используется при проведении воспитательных мероприятий военной тематики.

Учебный проект «Азбука доброты и вежливости» (период обучения грамоте, 1 класс).

Основополагающий вопрос: чему учит азбука?

Цель исследования: выяснить, какая бывает азбука и можно ли создать азбуку?

Задачи исследования: подвести учащихся к пониманию истории создания алфавита, систематизировать знания учащихся о соотношении звуков и букв, усвоить алфавитные названия букв и их расположение в алфавите, создать свой вариант азбуки, развить интерес к родному языку.

Предмет исследования: русская азбука как основа нравственного воспитания первоклассников.

Гипотеза: азбука учит детей не только чтению и письму, но и нравственному становлению личности младшего школьника.

В ходе проделанной работы первоклассники узнали историю создания азбуки, выучили алфавит, создали сказочную азбуку (плакат) и азбуку доброты и вежливости (книгу и ее виртуальный вариант, который каждый

участник получил на память). Полученная виртуальная азбука активно используется в образовательном процессе (тема «Доброта», «С любовью о маме», «Вежливые слова», «Что такое хорошо и что такое плохо», «Этикет»).

Исследовательские проекты учащихся начальной школы вошли в сборники научно-исследовательских работ учащихся лицея №5 в 2009-2013 гг., являются победителями конкурсов различного уровня, участниками Всероссийских фестивалей исследовательских работ, выступают на научно-практических конференциях на базе ЕГУ им. И.А. Бунина.

Для построения индивидуальной образовательной траектории учащихся разработаны и защищены учебные проекты в разных предметных областях. Исследовательский проект «Внимание, дорога!» (область знаний – «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Окружающий мир») опубликован в сборнике «Инновационные технологии в обучении и воспитании: материалы Международной научно-практической конференции. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. Материалы проекта были представлены на Межрегиональном круглом столе «Развивающая система Л.В. Занкова: проблемы и перспективы», посвященном 50-летию системы Л.В. Занкова (Липецкий институт развития образования, 2007 г.) Исследовательские проекты «Удивительный алфавит» (область знаний – русский язык, 2009 г.) и «Волшебники-числа (область знаний – математика, 2010 г.) опубликованы в сборниках научно-исследовательских работ учащихся лицея №5, отмечены дипломами Всероссийского фестиваля исследовательских работ учащихся в 2009-2010 гг. и опубликованы на сайте <http://portfolio.1september.ru/>. Учебный проект «Планеты Солнечной системы. От древности до наших дней» стал призером Всероссийского дистанционного конкурса «Дорога к звездам» и опубликован на сайте <http://methodisty.ru/>. Учебный проект «Юные герои-ельчани – мои ровесники» стал победителем городского конкурса «Юные знатоки родного края» в номинации «Исследовательская работа» (2012 г.). Учащиеся, подготовившие проект «Липецкая земля на службе Отечеству», стали победителями Всероссийского интеллектуального марафона «За семью печатями».

Компьютер объединил учителя, учеников и родителей. Родители стали активными участниками образовательного процесса. Вместе с детьми они готовят материалы о жизни класса, помогают в создании компьютерных фильмов, презентаций, проектов различной тематики. Дети, владея пользовательскими навыками, вместе с родителями принимают участие в дистанционных викторинах и конкурсах, становятся их призерами и победителями.

Сегодня современные информационные технологии позволяют ребенку с интересом учиться, находить источники информации, воспитывают самостоятельность и ответственность при получении новых знаний, развивают культуру интеллектуальной деятельности. Такая организация образовательного процесса направлена на формирование личностного и

интеллектуального развития обучающихся, создает основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развивает творческие способности и отвечает новым требованиям ФГОС.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Министерство образования и науки Российской Федерации. М.: Просвещение, 2010. 39 с.

Овчинников Алексей Васильевич,

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,

аспирант кафедры педагогики начального обучения,

(47465) 54-279, alekcei1376@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE EDUCATION

Аннотация. В статье рассматриваются различные аспекты понятия «дистанционное обучение», а также варианты использования средств информационных и коммуникационных технологий для организации учебных занятий в средней школе.

Ключевые слова: дистанционное обучение; информатизация.

Annotation. The article discusses various aspects of the concept of distance education», as well as ways to use informational and communication technologies tools to organize the training in high school.

Keywords: distance education; informatization.

Информатизация общества является характерной чертой современности и объективным результатом эволюции человечества, третьей после аграрной и индустриальной социотехнической революцией. Развивающиеся концепции постиндустриальной цивилизации характеризуют информационное общество как общество, основанное на знании, где каждый человек должен учиться всю жизнь. С одной стороны информационные технологии с быстро накапливающимися новыми знаниями определяют формирование высокоинтеллектуальной среды, а с другой – для успешной и комфортной жизнедеятельности социума необходимы современные знания и умения

использовать эту среду. Это требует от человека не только готовности адаптироваться к меняющимся условиям, но и способности к заблаговременному внесению в свою жизнь и профессиональную деятельность определенных новшеств [3]. Изменения, происходящие в обществе, не могли не коснуться и системы образования, потребовав изменения содержания, подходов и форм получения образования. В удовлетворении возрастающих образовательных потребностей широких слоев населения в последние десятилетия все большую роль играет новая форма организации обучения - дистанционное обучение. Широкая практика и результаты внедрения дистанционного обучения в различных странах свидетельствуют о его экономической эффективности и целесообразности, а повышающийся интерес к нему во всем мире в свою очередь обеспечивает высокую интенсивность его развития [3]. Внедрение дистанционного образования в систему общего образования Российской Федерации имеет существенные предпосылки. В Законе «Об образовании в Российской Федерации» от №273-ФЗ от 12.12.2012. четко говорится об организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий, как полноправной форме учебной деятельности. Программа «Развитие Образования на 2013-2020 годы» также предусматривает развитие этой формы получения образовательных услуг.

В настоящее время в основу эффективности работы образовательного учреждения положен экономический принцип, что отражено в 83 Федеральном законе Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений». Новый подход к финансированию образовательных учреждений – «деньги за учеником» особенно сильно сказался на сельских школах, которые, как правило, имеют невысокую численность учащихся. В 2009-2012 годах в Липецкой области, как и по всей России, в рамках модернизации региональной системы образования, проведена широкомасштабная оптимизация сети образовательных учреждений, в результате которой значительная часть сельских школ была закрыта, оставшиеся получили статус филиалов. Доставка детей в школы производится школьными автобусами. Однако, практика показывает, что данный способ получения образования недостаточно эффективен. Неудовлетворительное состояние дорог, сложные погодные условия, поломки автобусов – далеко не полный список причин, осложняющих доставку детей в образовательное учреждение. Кроме того, даже базовая сельская школа в настоящее время зачастую не обеспечена квалифицированными педагогическими кадрами, так как приток молодых специалистов в село сейчас практически отсутствует. И, наконец, актуальным является вопрос перспективы развития территорий в целом. Ведь

населенный пункт, лишенный школы, является абсолютно не привлекательным для молодых семей, что создает дополнительные причины для оттока работоспособного населения и препятствует экономическому развитию территорий. При этом, на сегодняшний день имеются различные доступные способы телекоммуникации, которые можно использовать для организации образовательного процесса, не прибегая к транспортной перевозке детей.

Проблема исследования заключается в особенностях организации процесса обучения детей, проживающих в сельской местности, с использованием современных средства телекоммуникации.

Цель исследования: состоит в разработке форм и методов дистанционного образования детей, с учетом специфики их проживания в сельской местности.

Объект исследования: обучение детей с помощью дистанционных технологий.

Предмет исследования: организация занятий с использованием дистанционных технологий.

Гипотеза: если активно использовать дистанционные технологии в обучении, то это приведет к повышению качества образования детей из малокомплектных школ, проживающих в сельской местности.

Задачи:

- Изучить имеющиеся на данный момент способы обучения с помощью телекоммуникационных технологий.

- Выбрать наиболее оптимальные из них, с учетом специфики школьного образования.

- Разработать методику проведения учебных занятий в классах с удаленным доступом.

Методы исследования:

- Изучение литературы и Интернет-ресурсов по теме.

- Изучение и обобщение передового педагогического опыта по данной проблеме.

- Моделирование, прогнозирование, эксперимент, экспертная оценка, статистическая обработка результатов.

Одно из важнейших направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» нацеливает современную школу на раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. В условиях модернизации образования на современном этапе указанная цель не может быть достигнута без опоры на информационно-коммуникационные и другие инновационные технологии. Преимущества ИКТ очевидны. Во-первых, внедрение ИКТ в образование

существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому. Во-вторых, современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку более успешно адаптироваться к происходящим социальным изменениям. В-третьих, активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором обновления системы образования в соответствии с требованиями современного общества. Компьютерные программы позволяют индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения; рационально сочетать коллективные формы работы с индивидуальным подходом в обучении; стимулировать познавательную активность и самостоятельность обучающихся; активизировать деятельность каждого учащегося.

Анализ средств ИКТ показывает, что наиболее оптимальными для организации дистанционного обучения могут быть следующие варианты:

- использование виртуальной обучающей среды;
- персональный сайт, как средство сетевого взаимодействия;
- компьютерное тестирование;
- создание оригинальных авторских цифровых образовательных ресурсов;
- мультимедийные презентации, подготовленные с использованием различных видов программного обеспечения.

Moodle – это система управления курсами, также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Это бесплатное веб-приложение, предоставляющее возможность преподавателям создавать эффективные сайты для онлайн-обучения.

Второй вариант использования ИКТ – компьютерное тестирование. Этот способ проверки знаний имеет ряд достоинств:

- учащиеся осваивают алгоритм выполнения тестовых заданий;
- происходит объективная независимая проверка знаний;
- осуществляется процесс индивидуализации обучения, так как каждый обучающийся работает в собственном режиме;
- упрощается процедура проверки работ, так как она также компьютеризирована.

Электронные тесты используются как для фронтальной, так и для индивидуальной проверки знаний, в зависимости от технической оснащенности школы.

Еще один вариант использования ИКТ – создание авторских цифровых образовательных ресурсов. Здесь учитель может проявить свое творчество в той сфере ИКТ, которая ему ближе всего. В качестве примера можно рассмотреть возможности использования на уроках и во внеклассной работе графического редактора GIMP. Этот редактор имеет ряд достоинств. Во-первых, он является бесплатным, свободно распространяемым, во-вторых, доступен как для

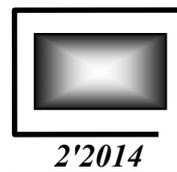
операционной системы Windows, установленной на компьютерах большинства пользователей, так и для платформ Linux и Mac OS. Кроме того, GIMP занимает не много места на жестком диске и имеет небольшие системные требования. Также важной особенностью GIMP является русскоязычный интерфейс и удобная навигация. С помощью GIMP можно создавать рисунки, редактировать готовые изображения, фотографии, а также делать анимационные ролики в формате .gif. Благодаря компьютерной анимации легко иллюстрировать биологических процессы (движение, выделение, питание и т.д.), «оживлять» презентации, web-страницы. Использование графического редактора GIMP повышает интерес учащихся к изучению предмета, мотивирует их к самостоятельному творчеству.

Наиболее традиционный вариант использования ИКТ на уроке – это компьютерная презентация. Большинство учителей используют в своей работе программу MS Office PowerPoint, хотя наиболее предпочтительно применение другого программного обеспечения – программы SMART Notebook, которая является приложением к интерактивной доске SMART Board. Но многие ее возможности доступны и без самой доски, что позволяет эффективно использовать SMART Notebook на уроках. Эта программа специально адаптирована для образовательных целей, содержит богатый набор коллекций по разным предметам, имеет удобный и интуитивно понятный интерфейс.

Активное использование ИКТ в образовательном процессе позволяет обеспечить хорошее, качественное, современное образование каждому ребенку независимо от социального статуса семьи, места его рождения или проживания

Литература

1. Зайченко Т.П. Инвариантная организационно-дидактическая система дистанционного образования: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. СПб., 2005. 347 с.
2. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. М.: Просвещение, 2011 190 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 272 с.
4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений: Федеральный закон Российской Федерации от 8 мая 2010 года №83-ФЗ: принят Государственной думой 23 апреля 2010 г.
5. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ: принят Государственной думой 21 декабря 2012 г.
6. Развитие образования на 2013-2020 годы: государственная программа: утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2012 №2148-р.



**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Ларских Зинаида Петровна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
зав. кафедрой методики начального обучения, д.п.н., профессор,
(47467) 26-570, itov2008@mail.ru*

Ларина Ирина Борисовна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
доцент кафедры методики начального обучения, к.п.н.,
(47467) 60-808, itov2008@mail.ru*

**СТАНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ
ПРИ ОВЛАДЕНИИ СТУДЕНТАМИ КОМПЬЮТЕРНОЙ
ГРАМОТНОСТЬЮ**

**FORMATION OF PROFESSIONAL SOCIALIZATION
WHILE MASTERING COMPUTER LITERACY**

Аннотация. В статье прослеживаются этапы подготовки будущего учителя к работе в условиях информатизации школьного образования: формирование у него компьютерной грамотности, навыков организации учебно-познавательной деятельности, представлена модель деятельности студента, осваивающего новые информационные технологии.

Ключевые слова: профессиональная социализация; этапы формирования компьютерной грамотности; информационные технологии.

Annotation. The article traces the stages of preparing future teachers to work in conditions of school education informatization: formation of computer literacy and skills of organizing training and learning activities. A model of activities of a student mastering new information technologies is provided.

Keywords: professional socialization; computer literacy; information technology.

В «Педагогическом словаре» Г.М. Коджаспировой и А.Ю. Коджаспирова социализация определяется как «процесс усвоения и активного воспроизведения человеком социального опыта, овладения навыками практической и теоретической деятельности, преобразования реально существующих отношений в качества личности» [5, с. 139].

Производственные силы нашего общества в последние годы вступили в исключительно важный этап своего развития, связанный со все более широким и многогранным использованием поистине выдающихся достижений научно-технического прогресса.

Важнейшим фактором развития всех сфер общественного производства и управления, одним из главных, ключевых направлений научно-технической революции выступает компьютеризация – насыщение производства, средств транспорта и связи, науки, образования различными вычислительными устройствами. Компьютеризация включена в состав наиболее приоритетных направлений Президентской программы развития России.

Количество и качество производимых компьютеров, степень насыщенности электронными устройствами различных отраслей становятся одними из главных критериев социально-экономического и научно-технического потенциала страны.

Компьютер – сложное техническое устройство. Его собственно педагогические возможности во многом предопределяются техническими факторами, теми реальными научно-техническими достижениями, которые придают компьютеру определенные свойства и позволяют ему выполнять заданные функции, в том числе и функции, ориентированные на запросы образования и педагогической науки.

Таким образом, в учебно-воспитательной деятельности компьютер выступает и как средство обучения (воспитания, развития), и как объект изучения. При этом студенты гуманитарных факультетов, являясь по существу начинающими пользователями, овладевают главным образом практическими знаниями, умениями и навыками работы с компьютером, изучая его возможности для решения тех или иных учебных задач.

На более высоком уровне обучения они существенно расширяют свои знания, овладевают не только практическими, но и интеллектуальными умениями и навыками, учатся диалоговому общению с компьютером.

В сфере педагогической деятельности вуза компьютер выступает как мощное средство повышения эффективности исследовательского и управленческого труда, своеобразный интеллектуальный усилитель, способствующий объективизации результатов научно-педагогических исследований и оптимизации управленческих решений.

В данном случае речь идет не только об использовании сугубо вычислительных возможностей компьютеров, но и о качественных преобразованиях в управленческой деятельности педагогов-исследователей и руководителей, усилении творческих, эвристических компонентов их труда.

Педагогическая деятельность в условиях компьютеризации приобрела такие объективные свойства, которые сами по себе рождают глубокий профессиональный интерес, пробуждают творческие способности и позволяют их реализовать.

Наиболее перспективными считаются предметные гипертекстовые системы, инструментальные средства, позволяющие преподавателю в условиях конкретной области моделировать процессы и явления, игровые программы, обеспечивающие легкое усвоение предмета за счет занимательности, наглядности, информационной насыщенности.

Многие ученые (Б.С. Гершунский, Я.А. Ваграменко, В.М. Монахов) отмечают, что компьютеры могут быть с успехом использованы на всех стадиях учебного занятия: они оказывают значительное влияние на контрольно-оценочные функции занятия, придают ему наглядный, занимательный, иногда даже игровой характер, способствуют активизации учебно-познавательной деятельности. «Компьютеры, – считает Б.С. Гершунский, – позволяют добиться качественно более высокого уровня наглядности предлагаемого материала, значительно расширяют возможности включения разнообразных упражнений в процесс обучения, а непрерывная обратная связь, подкрепленная тщательно продуманными стимулами учения, оживляет учебный процесс, способствует повышению его динамизма, что в конечном счете ведет к достижению едва ли не главной цели собственно процессуальной стороны обучения – формированию положительного отношения обучающихся к изучаемому материалу, интереса к нему, удовлетворения результатами каждого локального этапа в обучении» [3, с. 162].

Педагогические возможности компьютера позволяют использовать его в качестве эффективного средства обучения практически по любой учебной дисциплине, но для его успешного применения необходима компьютерная грамотность, на основе которой возникает информационная культура.

Формирование информационной культуры следует начинать с младшего звена школы, а для этого нужны подготовленные учителя.

Д.В. Зарецкий, З.А. Зарецкая, Ю.А. Первин различают три уровня формирования умений работы с компьютером:

1. Формирование элементарных навыков пользователя (умение взаимодействовать с устройствами ввода-вывода).

2. Обучение ведению обобщенных способов диалога «человек – электронная машина»: меню простые и сложные, ввод строки сообщения, пиктографический интерфейс, выбор вариантов по нажатию клавиш.

3. Обучение обобщенным способам обработки информации в информационных системах (текстовые, графические, музыкальные редакторы, базы данных, электронные таблицы, языки программирования) [4: 88].

В соответствии с рекомендациями Г. Г. Брусницыной, Д. В. Зарецкого, З. А. Зарецкой, Ю. А. Первина, И. В. Роберт нами была разработана тематика курсов по выбору, целью которых является подготовка будущих учителей начальных классов к работе в условиях информатизации обучения [7].

Этапы подготовки преподавателя к формированию компьютерной грамотности студентов, к проведению ими экспертной работы по апробированию программных педагогических средств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Этапы подготовки преподавателя к формированию у студентов компьютерной грамотности и информационной культуры

№	Этапы подготовки	Цель этапа
1	Проектировочный	Проектирование преподавателем обучающих технологий.
2	Исследовательский	Исследование ситуации, выявление площадок для ознакомления будущих учителей с содержательным наполнением информационных технологий в начальной школе. Формирование учебных программ.
3	Организационный	Проведение мотивационно-инициирующих бесед со студентами. Утверждение курса по выбору на заседании методического совета вуза.
4	Регулярное обучение	Реализация учебных программ в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой.

Опыт работы со студентами показывает, что повышение компьютерной грамотности студентов приведет к овладению ими приемами усвоения научной информации.

Примерное содержание тем для проведения теоретических занятий:

1. Компьютер – интеллектуальный инструмент и помощник.

Цель – инициализация деятельности будущего учителя в новой для него информационной среде.

Содержание – вхождение в понятийный компьютерный мир; структура и способы работы в программных средах (операционные системы и оболочки, текстовые редакторы). Обсуждение типов образовательных программных средств, принципы создания обучающих программ.

2. Компьютерные миры и информационные технологии.

Цель – овладение методическими основами использования компьютеров.

Содержание – современное состояние и перспективы развития информационных технологий обучения: психолого-педагогические аспекты информационных технологий обучения, дидактико-методические аспекты информационных технологий обучения. Моделирование процесса обучения. Проектирование программно-педагогических средств различного методического назначения.

3. Компьютерные коммуникации.

Цель – знакомство с основными направлениями развития компьютерных коммуникаций.

Содержание – коммуникации как средство освоения культурных ценностей. Организация коммуникаций в школе, классе. Технологии и

программные средства компьютерных коммуникаций, методика их использования, информационная ценность для педагога.

Практическое применение полученных сведений: разработка и реализация педагогических проектов (на примере определенной темы урока русского языка), сценариев программных педагогических средств и их обсуждение.

В ходе лабораторных занятий студенты знакомятся с имеющимися у преподавателей компьютерными программами различного дидактического назначения, анализируют их.

В экспертной оценке программно-педагогических средств использовалась карта, разработанная И.В. Роберт [11].

Существует два не исключаящих друг друга подхода к формированию информационной культуры студентов: стратегический и тактический.

Стратегический подход предусматривает комплексный анализ имеющихся компьютерных программ и презентаций с целью построения по образцу своих сценариев с новым учебным содержанием или новыми дидактическими моделями.

Тактический подход состоит в том, что при изучении компьютерных программ студенты пытаются самостоятельно найти способ применения полученных знаний, не опираясь на образцы.

Модель деятельности студента, осваивающего новые информационные технологии, представлена на схеме 1.



Схема 1. Модель деятельности студента по освоению новые информационных технологии

Таким образом, студент проходит путь от начинающего пользователя до проектировщика собственных уроков, которые он может проводить с компьютерной презентацией, до специалиста, способного применять на уроках компьютерные программы, умеющего предварительно определить их качество.

О том, насколько важно для внедрения новых информационных технологий в практику обучения повышение компьютерной грамотности учителей, свидетельствуют данные, полученные в результате анкетирования студентов факультета педагогики и методики начального образования, которое проводилось до их знакомства с дидактическими возможностями компьютера на курсе по выбору «Проблемы компьютеризации обучения» и после.

Анкета для студентов, помогающая определить степень заинтересованности будущих учителей во внедрении новых информационных технологий в практику начальной школы, включала следующие пункты:

«Считаю правильным утверждение:

- 1) использование компьютера в начальной школе крайне важно;
- 2) использовать компьютер можно, но не обязательно;
- 3) не уверен(а), что нужно использовать компьютер;
- 4) не нужно использовать компьютер;
- 5) не знаю».

В таблице 2 указаны результаты, полученные до проведения курса по выбору «Проблемы компьютеризации обучения» и после.

Таблица 2

Результаты анкетирования студентов до и после проведения курса по выбору «Проблемы компьютеризации обучения»

№№ вопросов	1	2	3	4	5
Количество положительных ответов до проведения занятий, %	24	60	16	0	0
Количество положительных ответов после проведения занятий, %	58	42	0	0	0

Как видно из таблицы, количество студентов, убежденных в важности внедрения новых информационных технологий в практику школы, возросло после посещения курса по выбору более чем в два раза.

Студенты в ходе ознакомления с программно-педагогическими средствами убеждаются в том, что если в методической науке большое внимание уделяется изменению фактической стороны содержания учебных материалов для младших школьников (чаще всего в сторону увеличения объема), то при применении информационных технологий включение в состав содержания образования новых составляющих (умение работать с информацией, способность планировать свою работу) увеличивает продуктивность педагогического труда. Вместе с тем у них не должно возникать гипертрофированного представления о возможностях компьютерной техники.

Таким образом, в настоящее время включиться в социальные отношения, найти свое место в обществе (в том числе в сфере образования) невозможно без знания информационных технологий. Важным фактором, влияющим на успешную профессиональную социализацию личности учителя, является формирование в вузе компьютерной и информационно-коммуникационной компетентности.

Литература

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: Московский психолого-педагогический институт; Воронеж: Модэк, 2002. 352 с.
2. Брусницына Г.Г. Вопросы подготовки студентов педагогического факультета к использованию компьютеров в начальной школе: дис. ... канд. пед. наук. СПб.: РГПУ, 1994. 187 с.
3. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 264 с.
4. Зарецкий Д.В., Зарецкая З.А., Первин Ю.А. Модуль 1 в курсе «Информационная культура» // ИНФО. 2009. №4. С. 87-94.
5. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. М.: Academia, 2000. 176 с.
6. Ларских З.П. Рабочие программы к курсам по выбору (Компьютер как средство организации дифференцированного тренинга по орфографии. Внедрение НИТ в обучение орфографии. Применение «Дидактических материалов по орфографии с компьютерной поддержкой» для обобщающего повторения. Проблемы компьютеризации обучения). Елец, 2008.
7. Ларских З.П., Ларина И.Б. Обучение грамматико-орфографическим темам в начальной школе с компьютерной поддержкой (4 класс): учебно-методическое пособие. М.: МГОУ; Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. 65 с.
8. Ларских З.П., Ларина И.Б. Проблемы компьютерного обучения русскому языку в начальных классах: учебно-методическое пособие для студентов факультета педагогики и методики начального образования. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2007. 89 с.
9. Монахов В.М. Концепция создания и внедрения новой информационной технологии обучения // Проектирование новых информационных технологий обучения. М., 2007. С. 4-30.
10. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Academia, 2005. 211 с.
11. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. М., 1994. 140 с.
12. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с.

Карпачева Ирина Анатольевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
доцент кафедры педагогики, к.п.н.,
ikar1971@yandex.ru*

Трофимова Елена Ивановна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
профессор кафедры физики педагогики, д.п.н.,
elgrigor63@mail.ru*

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К РУКОВОДСТВУ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ

FUTURE TEACHERS' TRAINING FOR THE GUIDANCE OF THE STUDENTS' PROJECT ACTIVITY

Аннотация. В статье представлена модель подготовки будущих учителей к руководству проектной деятельностью учащихся. Особое внимание уделяется применению информационных технологий в проектной деятельности.

Ключевые слова: проектная деятельность; учебный проект; подготовка учителя; информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

Annotation. There is a model of future teachers' training for the guidance of the students' project activity in this article. A lot of attention is paid to the application of information technologies in the project activity.

Keywords: project activity; educational project; teacher's training; information and communication technologies.

В условиях перехода на стандарты нового поколения проектная деятельность обучающихся приобретает особый статус, выступая и в начальной, и в основной, и, тем более, в старшей школе одним из обязательных видов учебной деятельности обучающихся. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования регламентирует проектную деятельность обучающихся на различных уровнях:

- на целевом как формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, развитие у учащихся «основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации ... предметного или межпредметного учебного проекта» [5, с. 30];

- на содержательном как реализацию разнообразных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности (исследовательское, инженерное, прикладное, информационное, социальное, игровое, творческое);

- на организационном как использование в образовательном процессе различных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности в

рамках урочной и внеурочной деятельности по каждому из направлений, в том числе, проведение наблюдений и экспериментов «с использованием: учебного лабораторного оборудования; цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений» [5, с. 46] на основе «учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, старшими школьниками и взрослыми в совместной учебно-исследовательской и проектной деятельности» [5, с. 30].

Таким образом, в основной школе закладывается основа для овладения учащимися старшей ступени обучения «навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем» [6, с. 6] без которых не представляется успешной обязательная деятельность обучающихся по подготовке индивидуального проекта – особой формы организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Еще одним не менее важным фактором успешной проектной деятельности учащихся является готовность учителя (тьютора) к руководству данной деятельностью, что актуализирует задачу соответствующей подготовки выпускников педагогических вузов.

Для системы педагогического образования целенаправленная подготовка будущих учителей к руководству проектной деятельностью школьников задача достаточно новая, требующая особого внимания и системного решения. Предлагаемая модель подготовки (см. рис. 1) разработана на основе личностно-деятельностного подхода, который обеспечивает включение будущего учителя в активную учебно-познавательную деятельность, способствуя не только личностно-профессиональному становлению будущего учителя и формированию у него системы профессиональных знаний умений и навыков, но и накоплению первоначального опыта профессиональной деятельности, в том числе проектной. Известно, что в структуре проектной деятельности школьника выделяют постановку цели, формулирование гипотезы исследования, планирование работы, отбор и интерпретацию необходимой информации, структурирование аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентацию результатов, следовательно, учитель должен обладать указанными способностями, а их можно сформировать только в соответствующей деятельности. В процессе моделирования различных элементов образовательного процесса студент создает учебный проект (программу элективного курса, проект урока, проект виртуальной экскурсии, план воспитательной работы и т.п.), проходя все этапы проектной деятельности от замысла до презентации проекта, выступая то в роли обучающегося, то в роли тьютора, что позволяет формировать у будущих учителей субъективный опыт проектной, управленческой и оценочной деятельности.

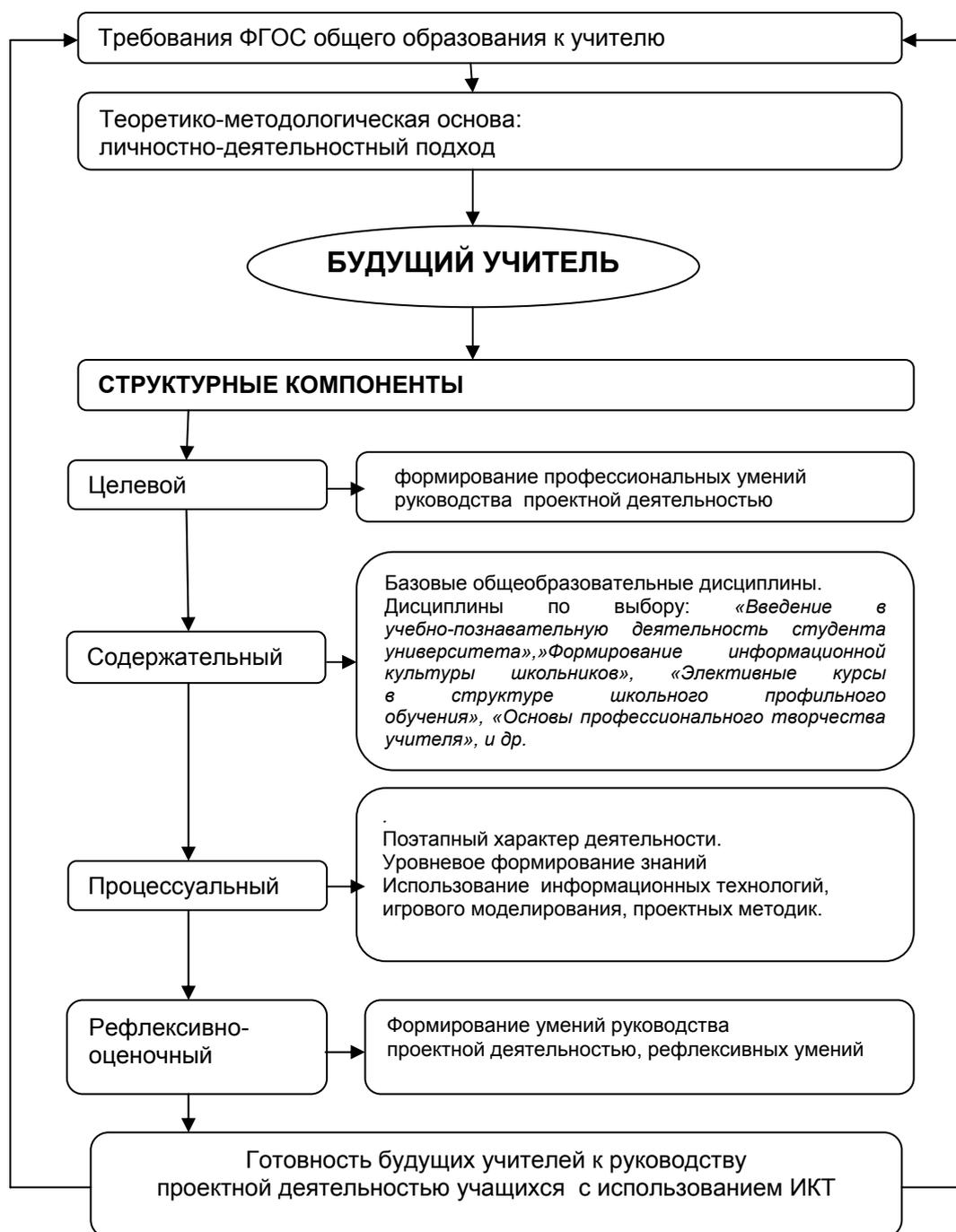


Рис. 1. Модель подготовки будущего учителя к руководству проектной деятельностью учащихся

Модель подготовки будущих учителей к руководству проектной деятельностью обучающихся характеризуется:

- целостностью – компоненты модели в основном соответствуют компонентам целостного педагогического процесса: целевому, содержательному; организационно-технологическому; контрольно-оценочному;
- открытостью – модель постоянно непрерывно взаимодействует со средой, в которой она реализуется (образовательной средой вуза, города, региона...);
- системностью – модель выступает подсистемой, по отношению к системе подготовки будущих учителей в вузе;
- интегративностью – компоненты модели выстраиваются на основе: интеграции дисциплин общепрофессиональной подготовки; теоретического обучения и практической деятельности студентов.
- комплексностью – модель предполагает комплексное использование потенциала дисциплин базового и вариативного блоков, дисциплин по выбору студентов, учебной и производственной практик.

Целевой компонент модели процесса подготовки будущих учителей к руководству исследовательской деятельностью школьников регламентирует формирование проектировочных, исполнительских, управленческих, контрольно-оценочных умений.

Проектировочные умения: планирование разнообразных составляющих профессиональной деятельности, планирование собственной деятельности по достижению конкретных целей, прогнозирование результата деятельности.

Исполнительские умения: осуществление проектной деятельности (от формулировки проблемы до ее разрешения); использование современных ИКТ в организации проектной деятельности (например, виртуальных лабораторий и пр.); презентация результатов проектной деятельности, в том числе с использованием компьютерных средств.

Управленческие умения: организация планирования проектной деятельности школьников; сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности обучающихся, в т.ч. с использованием современных ИКТ; выбор соответствующего возрастным и индивидуальным особенностям детей уровня проведения исследования; коррекция процесса и результатов их деятельности.

Контрольно-оценочные умения: осуществление контроля за деятельностью обучающихся, адекватное оценивание результатов своей деятельности (преимущественно на основе сравнения с продуктами деятельности однокурсников, учителей, вузовского преподавателя, предъявляющего образцы деятельности).

Содержательный компонент модели отражает систему знаний и способов деятельности будущих учителей, обеспечивающих формирование умений управления проектной деятельностью обучающихся на основе использования потенциала базовых дисциплин общепрофессионального

блока («Педагогика», «Психология», «Методика обучения физике») и дисциплин по выбору: («Введение в учебно-познавательную деятельность студента университета», «Формирование информационной культуры школьников» «Элективные курсы в структуре школьного профильного обучения», «Основы профессионального творчества учителя»). Не претендуя на всестороннее представление содержания и организации работы на всех указанных занятиях, обозначим принципиально важные идеи, положенные в ее основу (*процессуальный компонент модели*).

Раскроем более детально особенности методики формирования у будущих учителей умений и навыков осуществления проектной деятельности на примере работы над учебным проектом «Урок физики», осуществляемой в процессе изучения курса методики обучения физике. Здесь важно остановиться на двух аспектах.

Во-первых, проектированию урока физики предшествует осознание студентами сущности сложной дидактической системы «урок», знакомство с подходами к типологии уроков и описанием дидактической структуры урока (М.А. Данилов, С.В. Иванова, Р.Г. Лемберг, Б.П. Есипов, И.Т. Огородников, М.И. Сохор, Е.И. Трофимова и др.). В программе дисциплины заложена возможность поэтапного овладения процессом проектирования урока на трех уровнях сложности:

- первый (самый низкий) – разработка и проигрывание фрагмента урока изучения нового материала с использованием демонстрационного эксперимента, включающего объяснение нового материала в форме рассказа (беседы) и закрепление материала в форме решения задач;

- второй – разработка и проигрывание уроков: изучения нового материала в форме проблемной беседы; формирования практических умений и навыков в форме лабораторной работы; урока повторения и обобщения материала в форме решения задач – в общеобразовательной школе (соответствующей уровню А и В государственного образовательного стандарта по физике);

- третий – разработка и проигрывание урока изучения нового материала в лекционной форме, форме семинарского занятия, форме решения задач для профильных классов (содержание определяется уровнем С государственного образовательного стандарта по физике).

Во-вторых, методика формирования у будущих учителей умений и навыков осуществления проектной деятельности, строится на идее уровневой конкретизации знаний и умений студентов: уровень воспроизведения, уровень понимания, уровень применения; аналитико-синтетический уровень. Предполагается, что на I-III уровнях студент работает с опорой на тематическое планирование раздела физики, предложенное преподавателем или взятое из методических пособий, на IV-V уровнях он осуществляет тематическое планирование самостоятельно.

I. Уровень воспроизведения. Студент: выделяет для указанной темы урока цели обучения физике, заложенные в образовательном стандарте или программах; формулирует дидактическую цель урока с опорой на предложенное теоретическое планирование; отбирает содержание и объем материала по данному учебному пособию; проектирует на уроке в основном собственную деятельность.

II. Уровень понимания. Студент: определяет необходимые структурные дидактические единицы урока, формулирует образовательную, воспитательную и развивающую цели; различает структурное содержание физического материала, строит объяснение в соответствии с этапами введения структурных элементов; соотносит собственную деятельность с уровнем аудитории; планирует отдельные элементы деятельности учащихся.

III. Уровень применения. Студент: выбирает соответствующие методы обучения; обеспечивает необходимую смену видов деятельности; использует элементы мотивации.

IV. Аналитико-синтетический уровень. Студент: выявляет взаимосвязи между отдельным уроком и их системой; разрабатывает тематическое планирование по данному учебному пособию; использует систему приемов активизации познавательной деятельности учащихся для достижения результатов на уровне требований, в том числе раскрывает значение и смысл деятельности учащихся, создает установку на учебную деятельность.

V. Оценочный уровень. Студент: использует результаты контроля знаний для оптимизации процесса обучения; критически оценивает собственную деятельность; планирует деятельность учащихся, создавая условия для их развития [4].

Данная методика характеризуется тем, что сначала она позволяет формировать у будущих учителей умения и навыки проектирования отдельных элементов такой сложной системы как урок, а затем, постепенно подводит их к проектированию уроков различных типов, что является одной из основных задач методики. Вместе с тем, если проектная деятельность осуществляется студентом верно, то у него формируется умение ставить перед учеником реальные задачи и грамотно управлять его деятельностью. Данный аспект представляется особенно важным, поскольку в настоящее время наблюдается тенденция к завышению учителями требований к учебным проектам школьников. Ни для кого не секрет, что нередко родители учащихся начальных классов вынуждены выполнять данный вид деятельности за своих детей. Результаты такого «обучения» предсказуемы.

Важным условием эффективного функционирования представленной модели выступает использование в образовательном процессе информационных компьютерных технологий. Информационная компетентность будущего учителя как характеристика его личности, означающая владение умениями и способами исследовательской деятельности на уровне технологии в целях поиска знаний для решения

образовательных проблем, построения образовательного процесса, в соответствии с задачами профессионально-педагогической деятельности, целями современного образования, миссией образовательного учреждения, желаемого образовательного результата – обязательный компонент готовности к профессиональной деятельности в целом и к руководству проектной деятельностью учащихся, в частности. Овладение студентами информационными компетенциями осуществляется как в ходе выполнения учебных проектов, так и при изучении курсов по выбору специально-ориентированных на профессиональное использование информационных технологий в учебном процессе. В качестве примера рассмотрим краткое содержание лекционных занятий курса по выбору «Формирование информационной культуры учащихся».

Тема 1. Информатизация образования как требование информационного общества. Информационное общество как современная философская концепция. Требования к специалистам. Информатизация образования и ее основные направления.

Тема 2. Понятие об информационной среде. Рост информационных потоков. Информация как товар. Проблема защиты от недостоверной информации. Обзор основных источников: книг, дисков, СМИ, Интернет.

Тема 3. Анализ современных представлений об информационных технологиях обучения. Применение компьютеров в обучении. Дистанционное обучение. Использование Интернет в обучении.

Тема 4. Требования к учебным компьютерным программам (УКП). Психолого-педагогические требования. Уровень интерактивности.

Тема 5. Обзор учебных пакетов по физике. Знакомство с пакетами программ, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Некоторые учебные компьютерные программы по физике

№	Название	Составители
1	Уроки физики Кирилла и Мефодия; 5-6 класс	Кирилл и Мефодий «Знания обо всем»
2	Уроки физики Кирилла и Мефодия; 7-8 класс	Кирилл и Мефодий «Знания обо всем»
3	Уроки физики Кирилла и Мефодия; 10 класс	Кирилл и Мефодий «Знания обо всем»
4	Репетитор по физике Кирилла и Мефодия	Кирилл и Мефодий «Знания обо всем»
5	Курс физики для абитуриентов и школьников базовый.	Л.Я. Боревский (Медиахауз)
6	Физика. Механика. 370 уроков.	Магнамедиа (Ассоциация «Русский щит»)
7	1С: Репетитор	1С: Мультимедиа

Тема 6. Методика применения компьютеров на уроках физики. Применение компьютеров на уроках различного типа: уроке изучения нового материала, уроке решения задач, повторительно-обобщающем уроке.

Тема 7. Знакомство с программой Internet Explorer. Подключение к Интернет. Избранное. Автономный режим работы. Безопасность в Интернет. Электронная почта. (Программа: учебник по Windows).

Тема 8. Культура общения в Интернет. Форумы. Чаты. Голосование. Культура сетевого общения как показатель общей культуры человека. (Программа: учебник по Windows).

Тема 9. Поисковые системы и принципы их работы. Желтые страницы Интернет. Поисковые системы ALTAVISTA, JANDEX, RAMBLER. Метапоисковые машины. Порталы. Формирование запросов (сложный поиск). (Программа: учебник по Windows).

Тема 10. Электронные энциклопедии и словари. Мега-энциклопедический архив «Рубрикон». Британика. Портал «Кирилл и Мефодий».

Тема 11. Обзор сайтов, содержащих данные по физике. Сайт научной сети «Nature.ru». Портал по физике «WEB-Physic».

Тема 12. Применение Интернет при планировании уроков физики. Страницы для учеников («Физика для школ через Интернет», «Анимация физических процессов») и учителей физики («Сетевое методическое объединение учителей физики», «Методический справочник учителя физики»).

Тема 13. Дистанционные образовательные программы по физике. Программа «Абитуриент». Интернет-репетитор по физике. Дистанционные уроки физики: равноускоренное движение тел, электризация, дифракция света.

Тема 14. Обзор «антинаучных сайтов» сети. Роль физики в формировании научного мировоззрения учащихся. Раздел «Непознанное» каталога List.Ru. Астрологические сайты.

Чтение лекций как по дисциплинам базового компонента, так и по курсам по выбору, осуществляется с использованием современных информационных технологий, что позволяет, с одной стороны, выстраивать учебный процесс на принципиально новом уровне, с другой, демонстрировать студентам образцы деятельности, способствующие у них формированию информационных компетенций. Важно, чтобы презентации, использовались не просто в качестве средства наглядности, функция которого – воздействовать на органы чувств обучающегося, способствуя более прочному усвоению предлагаемой в готовом виде информации, а обеспечивала «активное слушание». В связи с чем, при подготовке лекционных презентаций, считаем необходимым продумать систему активного восприятия студентами излагаемого материала, использовать приемы активизации их работы на лекции через структурирование излагаемого материала, представление его в виде схем, таблиц, облегчающих восприятие [2].

Студенты получают на руки распечатки слайдов (опорные конспекты) – по три слайда на странице, при этом справа отводится место для записей, вопросов, пометок. На первом слайде обязательно дается план лекции и

список дополнительной литературы. Отметим, что с точки зрения маркетологов, нежелание посвятить аудиторию в структуру презентации – одна из основных ошибок, допускаемых докладчиками. Так слушателям проще следить за мыслью и представлять общее содержание.

На рисунке 2 изображены два слайда из презентации, сопровождающей лекцию на тему «Средства обучения физике». На ознакомление студентов с этим объемным материалом, включающим четыре вопроса, отводится всего два часа и традиционная лекция будет сводиться к передаче значительного по объему учебного материала без его проработки студентами уже в аудитории. Распечатка (опорный конспект), который получают студенты, позволяет решить обозначенную проблему.

Наличие на слайдах основных определений избавляет от записей под диктовку и высвобождает время для того, чтобы проиллюстрировать излагаемый материал примерами, обратиться к сравнительному анализу содержания школьных учебников, опыту лучших учителей и инновационных учебных заведений. Материалы, выданные студентам, отличаются от презентации, используемой преподавателем – они представляют собой сокращенный вариант. Оттуда удалены те слайды, на которых изображаются физические приборы, анимации или обращения к видеофрагментам, красочным фотографиям – слайды, нацеленные на поддержку интереса к лекции. При этом те моменты, которые не освещены на слайдах, но являются важными, студенты могут кратко записать на правой стороне листа, в специально отведенном месте. Кроме того, слайды содержат активизирующие деятельность студентов элементы:

- на некоторых слайдах помещен вопросительный знак: студенты предупреждены о том, что здесь велика вероятность получения дополнительного вопроса от преподавателя, который обращает их к какому-то ранее изученному материалу, в том числе и рамках изучения других дисциплин: физики, психологии и т.п.;

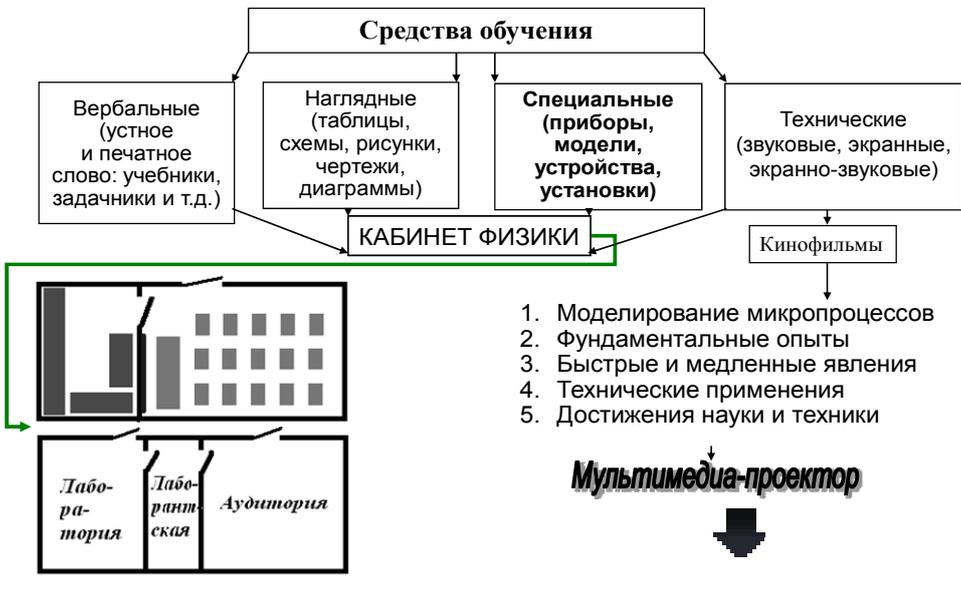
- на некоторых слайдах имеют место «незавершенные тезисы»: заполнение слайда – результат диалога преподавателя и студентов на лекции;

- знак «СР» на слайде обращает внимание студентов на задание, которое необходимо выполнить самостоятельно, при подготовке материала лекции к отчету на семинарских занятиях, коллоквиуме или зачете.

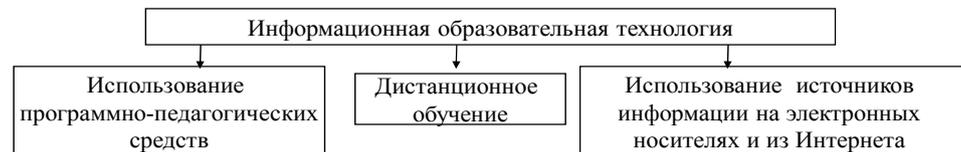
Студенты достаточно быстро привыкают к такой форме работы на лекции, так как они избавлены от утомительного «записывания», и сами приходят перед лекцией за материалами. Описанный выше опыт разработки и использования презентаций при изучении дисциплин психолого-педагогического цикла, на наш взгляд, позволяет не только обеспечить, наряду с представлением материала, его первичное закрепление, систематизацию, связь с практикой на основе «активного слушания», но и формировать у будущих учителей элементы информационной компетентности.

1. Средства обучения: определение и классификация

Средства обучения – источники информации, используемые в учебном процессе учителем и учениками.



Что такое современные информационные технологии?



Физика, 7 кл. 2 ч/нед. Хижнякова Л.С., Синявина А.А. - Медиабанк | Информационный - Windows Internet Explorer

http://radik.web-box.ru/mediateka/presentation-k-uchebniku-fizika-77catoffset=30

изитная карточка

особия	Урок 1. Объекты изучения физики [pptx, 721,3 Kb]
лимпиады учителей	Дата: 09.09.10 Размер: 721,3 Kb Скачать
вши достижения	Урок 2. Эксперимент и моделирование [pptx, 218,5 Kb]
n-line тесты	Дата: 09.09.10 Размер: 218,5 Kb Скачать
нимации	Урок 3. Физические величины. Измерительные приборы [pptx, 336,7 Kb]
ист. обучение	Дата: 05.11.10 Размер: 336,7 Kb Скачать
сдиатка	Урок 15. Механическое движение. Система отсчёта [pptx, 512,5 Kb]
нкурсы учащихся	Дата: 03.10.10 Размер: 512,5 Kb Скачать
нкурсы учителей	Урок 17. Равномерное движение [pptx, 277,2 Kb]
роекты	Дата: 03.10.10 Размер: 277,2 Kb Скачать
	Урок 29. Третий закон Ньютона [pptx, 192,7 Kb]
	Дата: 05.11.10 Размер: 192,7 Kb Скачать

Рис. 2. Образцы слайдов

Таким образом, содержание подготовки будущих учителей к руководству проектной деятельностью школьников осуществляется в процессе моделирования различных видов учебной работы студентов, обусловленных широким спектром выполняемых учителем функций.

В заключении хотелось бы заметить, что в процессе проведения исследования пришлось констатировать тот факт, что на основе изучения отдельных дисциплин можно отработать информационные умения, но трудно сформировать мотивацию к их дальнейшему использованию в учебном процессе [3]. На наш взгляд, для этого необходимо решить проблему формирования информационной составляющей культурно-образовательной среды университета - открытой системы, аккумулирующей, по мнению И.Г. Захаровой, интеллектуальные, культурные, программные, организационные и технические ресурсы, в основе создания которой лежат принципы открытости, интегративности, масштабируемости и т.д. [1]. Формирование информационной составляющей культурно-образовательной среды – глобальная проблема, в целом выходящая за рамки данного исследования. Для ее решения внедрения в учебный процесс соответствующих курсов по выбору и использования информационных технологий на различных формах занятий недостаточно. Необходимо предусмотреть комплекс мер, таких, как создание «неформальных» факультетских сайтов, организацию лекций с применением компьютерных технологий, разработку и т.д.

Рефлексивно-оценочный компонент модели нацелен на формирование у студентов – будущих учителей рефлексивных умений, выражающихся в осуществлении деятельности на соотнесение себя, своих возможностей с тем, что требует профессиональная деятельность на данном конкретном этапе, выступает источником мобилизации и преобразования как личностных, так и интеллектуальных ресурсов; она направлена на поиск и анализ причин и успеха или неудачи, достижения фиксированных результатов или затруднений, возникающих в конкретной профессиональной ситуации. Формирование рефлексивных умений выпускников педагогических вузов осуществляется через:

- критическую оценку продуктов деятельности по принципу «работы с текстом анонимного автора»: на начальном этапе деятельности целесообразно критически проанализировать аналогичные заданным продукты деятельности;

- сочетание организованной деятельности студента по самоанализу и самооценке выполненного проекта и коллективного обсуждения результатов проектной деятельности, завершающееся общими выводами и рекомендациями преподавателя;

- использование в образовательном процессе приемов сравнения полученных учебных проектов с продуктами деятельности учителей (конспектами, планами, программами и пр.), представленными в методической литературе, на страницах Интернет-ресурсов, имеющихся в базе электронных ресурсов кафедры и пр.

Результатный компонент модели фиксирует степень соответствия полученных результатов заявленной цели и выражается в уровне готовности будущих учителей к руководству проектной деятельностью школьников. При этом готовность выпускников вуза по педагогическим направлениям подготовки будем рассматривать как потенциальную – т.е. максимально соответствующую по содержанию и структуре готовности учителя.

Таким образом, в проектной деятельности реализуется практическая направленность профессионального обучения: при выполнении проектов, моделирующих различные виды профессиональной деятельности, студент применяет теоретические знания на практике. Включение в проектную деятельность дает возможность каждому студенту раскрыть свой творческий потенциал, приобрести навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, накопить первоначальный опыт использования информационных технологий, развивать информационные умения, т.е. стать компетентным в вопросах организации проектной деятельности на основе использования информационных технологий.

Литература

1. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. СПб., 1995. 46 с.
2. Карпачева И.А., Трофимова Е.И. Информационное сопровождение лекционных занятий: педагогические аспекты // Материалы международной конференции «Физика в системе современного образования». Волгоград, 2011. Т.2. С. 231-235.
3. Кузовлев В.П., Черных Л.А., Фаустова Н.П., Александрова Л.Н. Пути совершенствования подготовки и повышения мотивации педагогических работников к использованию информационных технологий // Педагогическая информатика. 2012. №2. С.82-91.
4. Трофимова Е.И. Проектирование и применение информационных образовательных технологий профессиональной подготовки учителя физики: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01, 13.00.08. Елец, 2005. 384 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утвержден Министерством образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. №1897 // Федеральный государственный образовательный стандарт: [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения: 12.01.2014).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования: утвержден Министерством образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. №1897 // Федеральный государственный образовательный стандарт: [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения: 12.01.2014).

Кузовлева Наталия Валериевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
доцент кафедры педагогики начального образования, к.п.н.,
(47467) 40-175, knv2171@mail.ru*

Андропов Владимир Викторович,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
инженер-электронщик лаборатории электронно-вычислительной техники*

**АКМЕ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА УНИВЕРСИТЕТА
ПРИ ВОСПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА
МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ НА РАЗЛИЧНОМ
ПРЕДМЕТНОМ СОДЕРЖАНИИ**

**AKME-ORIENTED SYSTEM OF THE UNIVERSITY
WHEN UNBRINGING THE CULTURE OF THE BRAINWORK
MAGISTRANTOV AND GRADUATE STUDENT ON DIFFERENT
SUBJECT CONTENTS**

Аннотация. В статье рассмотрена технология создания виртуального университета с позиции воспитания культуры умственного труда.

Ключевые слова: культура умственного труда; образовательная платформа; виртуальный университет.

Annotation. In article is considered technology of the making the virtual university with positions of the unbringing the culture of the brainwork.

Keywords: culture of the brainwork; educational platform; virtual university.

В настоящее время назрела острая необходимость в создании виртуального университета, объединяющего в себе сетевое образовательное пространство для бакалавров, магистров, аспирантов, преподавателей, научных руководителей. Наиболее логичной и емкой процессуальной составляющей работы в этой виртуальной образовательной среде является методика воспитания культуры умственного труда, так как она вобрала в себя все основные составляющие психолого-педагогических инноваций, прошедших практическую апробацию и нашедших свое подтверждение в новых образовательных стандартах и законах [1; 5].

Рассмотрим цели и область деятельности виртуального университета, обеспечивающего культуру умственного труда:

- Организация и структурирование сетевого образовательного пространства для учащихся, бакалавров, магистров, аспирантов, педагогов, научных руководителей, работодателей и других, путем замены процесса преподавания и аудиторной работы средствами имеющихся Интернет ресурсов и учетом технологий здоровья сбережения и методики воспитания культуры умственного труда.

- Апробация и внедрение научно-методических разработок преподавателей, научных руководителей на акме-информационной платформе виртуального университета.

- Использование единого сайта с предоставляемыми модулями социальных сервисов, сервиса проведения дистанционного образования, сервисов новостных лент, сервисов мониторинга деятельности обучающихся.

- Возможность для преподавательского сообщества и субъектов высшей школы получения готовой настройки программного обеспечения и методической базы уже имеющегося образовательного ресурса.

- Предоставление педагогам, научным руководителям понятной среды для написания курсов, для обучаемых – доступной системы мониторинга, для работодателей – информативную возможность выбора потенциальных, востребованных профессионалов.

- Обеспечение информационной безопасности блокировки в рамках Федерального закона №139-ФЗ от 28 июля 2012 года «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

Выгодной особенностью соответствующей информационной платформы (ее предложил А.В. Андропов) в данном случае является возможность для непосредственного пользователя проводить образовательный процесс и получать доступ к ведущим научным школам дистанционно, находясь в комфортных условиях, с помощью современных web-технологий, используя все компоненты культуры умственного труда.

Реализация предлагаемого проекта способствует повышению качества и эффективности управления процессами образования и научной деятельности, поиску на основе организации автоматизированного информационного обмена и обеспечения эффективного использования информационных ресурсов и коммуникационных технологий с позиции комплексного подхода культуры умственного труда.

Нормативно-правовой базой проектирования данной системы, явились следующие документы и материалы:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информатизации и защите информации» от 25 января 1995 г. №24-ФЗ.

- Федеральный закон Российской Федерации «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29 декабря 2010 г. №436-ФЗ.

- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу ограничения доступа к противоправной информации в сети Интернет» от 28 июля 2012 г. №139-ФЗ (в прошлом Законопроект №89417-6).

- Перечень организационно-распорядительных документов, регламентирующих эксплуатацию автоматизированной системы, а также

методические рекомендации для работы в системе ДО и воспитания культуры умственного труда.

Рассмотрим очередность создания этой образовательной системы. Начальным этапом разработки виртуального университета является рассмотрение имеющихся на рынке программных решений по операциям создания, внедрения и удобного проведения ДО на основе технологий здоровьесбережения и культуры умственного труда. Поэтому, правомерными являются следующие задачи:

- Описание среды для проведения ДО. Разработка проектной документации в составе:

- Наставническая деятельность преподавателя, научного руководителя по выбору оптимальной профессии для бакалавра, магистранта, аспиранта.

- Ведение новостной колонки, отражающей составляющие образовательного процесса и научно-исследовательской работы в рамках заявленных исследований.

- Ведение социально-психологической общеобразовательной деятельности в создаваемой социальной сети.

- Наблюдение, оценка фолксномических (локальный поиск по содержанию документов) показателей системы.

Рассмотрим составляющие функции программных модулей системы.

- Компонент «оболочка для проведения дистанционных курсов», включает в себя программный модуль, который предназначен для осуществления следующих задач:

- Создание и редактирование курсов ДО в формате SCORM.

- Проведение занятий по курсам ДО на основе комплексного подхода к культуре умственного труда.

- Оценивание субъектов высшей школы по курсам ДО по 5-ти или 100 бальной системе (на сегодняшний день рекомендуется к использованию LMS «Moodle»).

- Компонент «Социальная сеть» служит для реализации:

- Ведения социально-психологической общеобразовательной деятельности в социальной сети для расширения кругозора учащегося и пополнения методических знаний по культуре умственного труда.

- Оценки портфолио достижений.

- Выработки стратегии профессионального роста учащегося на основе полученных знаний, умений и навыков по культуре умственного труда на основе CMS «jomsocial».

- Компонент «Мониторинг» необходим для:

- Составления объективной картины деятельности и оценочных данных о личности обучающегося для менеджеров и сотрудников городского Центра занятости населения (ЦЗН).

- Оценки перспективы профессионального и научного роста обучающегося, его способности к саморазвитию и самосовершенствованию на основе усвоенных технологий культуры умственного труда по самообразованию и здоровьесбережению.

Схема функциональной структуры, выглядит следующим образом:

1. На первом этапе происходит:

- Описание функционала с учетом специфики культуры умственного труда.
- Описание организации информационной базы с учетом образовательных технологий культуры умственного труда.

- Описание комплекса технических средств в соответствии комплексной наполняемостью таких компонентов культуры умственного труда, как: гигиенический и организационно-технический.

- Оформление пояснительной записки к техническому проекту, включающей в себя алгоритмы работы в образовательной платформе виртуального университета.

- Разработка технологии и программного обеспечения для создания информационного взаимодействия с акме-информационной системой.

2. Основной целью второго этапа является проведение работ, в ходе которых производится разработка полноценного опытного образца Системы и разработка эксплуатационной документации к продукту.

Задачами второго этапа являются:

- Разработка опытного образца Системы.
- Разработка документации в составе:
 - Руководство пользователя. Методическое пособие по созданию курсов и рекомендаций по реализации технологий культуры умственного труда.

- Руководство пользователя. Методическое пособие по проведению web-занятий с алгоритмами выполнения действий на основе комплексного подхода культуры умственного труда.

- Руководство пользователя. Методическое пособие по работе с системой с рекомендациями по гигиеническому компоненту культуры умственного труда.

3. Целью третьего этапа является проведение испытаний системы.

Задачами третьего этапа являются:

- Установка системы на сервер.
- Масштабирование системы.
- Аренда хостинга.
- Покупка оборудования для организации своего хостинга.

Обозначим основные виды деятельности при создании информационной системы в рамках культуры умственного труда:

- Создание и редактирование курсов ДО
- Проведение занятий по курсам ДО, оценивание результатов освоения образовательных программ субъектов высшей школы по курсам ДО, мониторинг их деятельности, оценка портфолио.

- Формирование отчетов по деятельности для ЦЗН.

Отметим, что схема расчета психологического типа личности была введена при внедрении и апробации методики преподавания различных предметных дисциплин акме-центром.

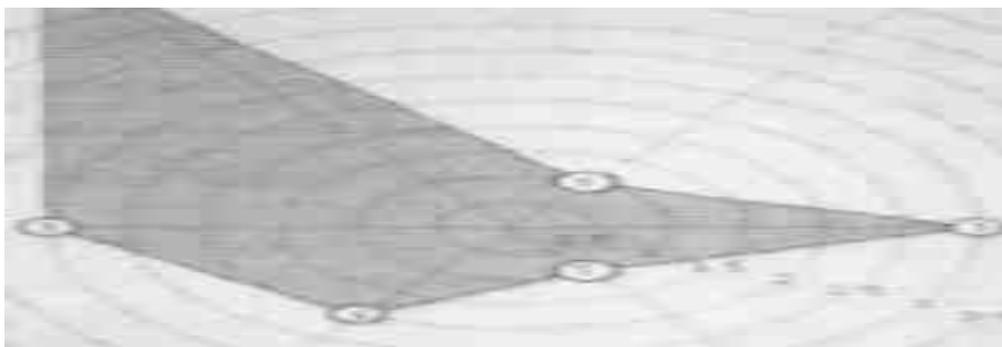


Рис. 1. Принт-скрин карты типа личности обучаемого с технического сайта <http://vwwwvvl.myjino.ru/>

Другой пример – функция подбора профессии – была введена при внедрении методики «профессиональные компетенции специалиста».

Основные технические решения структуры системы с позиции исследуемой нами проблемы, выглядят следующим образом. Информационная система является расширяемой и единой для всех настраиваемых под нее web-интерфейсов. Т.е. одна база учащихся для любых LMS и CMS. Кроме этого, любой последующий интерфейс настраивается непосредственно на работу с общей базой. Так, например, 3D виртуальная игра (разработка программистов ЕГУ им. И.А. Бунина на UDK) позволяет моделировать различные игровые ситуации только для участников-студентов и не затрагивает в тьюторов-преподавателей.

Тематика основных задач не отличается от подобных разработок систем ДО, социальных систем и систем публикаций, однако предполагает изменения и добавления, привносимые методистами-разработчиками на основе новых научных данных по культуре умственного труда.

Техническое обеспечение данной системы состоит из трех программно-технических комплексов, которые целесообразно разместить в трех телекоммуникационных 19" стойках высотой 25U:

- Стойка №1** – модуль «Соцсеть»;
- Стойка №2** – модуль «СДО»;
- Стойка №3** – модуль «Мониторинг»;

Для решения задачи обеспечения надежности функционирования КТС предложено использовать резервирование ключевых узлов серверов:

- Жесткие диски объединить в RAID 1.
- Блоки питания и вентиляторы с горячей заменой.

Технические средства, обеспечивающие функционирование Системы, включают:

- **Стойка №1** – 2 * Intel Xeon 5506 / RAM 12 Gb ECC / 2 * 1 Tb SATA 7200
- **Стойка №2** – 2 * Intel Xeon 5506 / RAM 24 Gb ECC / 2 * 1 Tb SATA 7200
- **Стойка №3** – 2 * Intel Xeon 5620 / RAM 12 Gb ECC / 2 * 130 Gb SAS 15000 / 1 * 160 SATA 7200

• **Сетевые коммутаторы.** Коммутаторы ОКЕ9-10/100

Сетевые коммутаторы ОКЕ9-10/100 обеспечивают доступ взаимодействие между компонентами Системы по оптоволоконной сети.

• **Средства управления КТС.** Средства управления включают: • консоль управления (Клавиатура, мышь, монитор);

• **Источник бесперебойного питания Smart-UPS RT 3000VA.** Для обеспечения непрерывной работы всех технических средств каждой стойки используется источник бесперебойного питания APC Smart-UPS RT 3000VA с дополнительной сетевой картой.

Такой параметр, как численность, квалификация и функции персонала, мы рассматриваем следующим образом:

В состав специалистов, осуществляющих техническую эксплуатацию системы, должны входить администратор Системы и группа технической поддержки. Минимальное количество специалистов в группе технической поддержки – 1 человек.

Информационное обеспечение Системы включает в себя следующие компоненты:

• **Хранилище данных.** Представляет собой централизованную базу метаданных, а так же базу данных Интернет портала. Хранилище данных предназначено для хранения данных системы и обмена информации между различными функциональными местами системы.

• **База данных** содержит следующие данные:

- Пользователи системы.
- Курсы, занятия, вебинары.
- Публикации, комментарии.
- Профессиональные связи между пользователями.
- Оценки за курсы, баллы за приложения.
- Вакансии работодателя и отклики на них.
- Связи пользователь-курс-тьютор-работодатель-вакансия.

Что касается средств разработки программного обеспечения и состава программного обеспечения системы, то в ней использовались архитектурные решения и программные продукты, удовлетворяющие требованиям акме-ориентированной образовательной среды, создающегося виртуального университета. В качестве средства разработки программного

обеспечения использовались языки hp, Javascript, Flash action script, C++, Unix shell. Программное обеспечение работает под управлением пяти образовательных учреждений одновременно. Данное условие можно достичь при грамотном маркетинге, инвестициях в рекламу, грамотным продвижением со стороны ментора, при психологической стойкости стартапера, а также доверии со стороны инвестора.

Таким образом, рассмотренные нами выше технические и пользовательские характеристики акме-ориентированной виртуальной образовательной среды, позволили нам обозначить следующее. Мы использовали критерии оценивания уровней владения культурой умственного труда, разработанные А.А. Самойловым – заведующим лабораторией электронно-вычислительной техники, доцентом кафедры АСУ и ВМО [3; 4]:

- Анализ понятия культуры умственного труда показал, что ее характеризуют интеллектуальная, организационно-техническая, гигиеническая, личностная и эстетическая стороны, которые являются компонентами культуры умственного труда.

- Пользователи должны овладеть следующими умениями по культуре умственного труда в результате объектно-ориентированного программирования, характерными для каждого из компонентов:

1. **Личностный компонент:** отношение к образовательной деятельности, удовлетворенность ее результатами. На основе нашего исследования выявились три уровня этого компонента: высокий, средний и низкий.

Высокий уровень в процессе обучения субъектов высшей школы программированию характеризуется глубоким положительным отношением к научной и исследовательской деятельности, высокой готовностью к ней, большой увлеченностью, самокритичностью к оценке своих результатов.

Средний уровень определяется общим положительным отношением к обучению, готовностью к работе и увлеченность на этом уровне может иногда носить не столь ярко выраженный характер, самокритичность результатов проявляется эпизодически.

Низкий уровень проявляется в нейтральном или негативном отношении к процессу познания нового, отсутствием удовлетворенности ее результатами или полным равнодушием к ним. Готовность к работе очень низкая, самокритичность к оценке своих результатов не проявляется или проявляется очень редко.

2. **Интеллектуальный компонент** в первую очередь включает в себя умение выделять главное, быстро и правильно работать с вопросами и клавиатурой, выделять места, вызывающие затруднения, искать пути рациональные пути решения поставленных задач.

Если брать за основу три уровня определения интеллектуального компонента, выявляется следующая тенденция:

Высокий уровень характеризуется более тщательной организацией всей работы с компьютером. При выполнении заданий субъекты высшей школы руководствуются логикой изученного ранее материала, максимально используют все функциональные возможности компьютера, разделяют задания на порции, выделяя главное, умеют делать выводы. Могут овладевать содержательной стороной материала и выходить за рамки образовательной программы.

На среднем уровне пользователи также производят логические операции по выявлению главного и второстепенного в задании, пытаются, но не всегда удачно максимально использовать все известные им компьютерные возможности, но конечный результат работы часто не соответствует предлагаемому заданию. Запас способов и приемов умственной работы несколько уже, чем на высоком уровне. Поэтому этот уровень позволяет овладеть содержательной стороной материала при незначительной помощи преподавателя и коллеги.

На самом низком уровне работа обучаемых носит формальный характер, навыки владения компьютерными технологиями поверхностны. Субъекты высшей школы данной группы, как правило, начинают сразу же выполнять задание, не вникнув в его содержание. Запас приемов и способов умственной работы крайне беден и однообразен. Поэтому возможно лишь частичное овладение содержательной стороной изучаемого материала.

3. Организационно-технический компонент проявляется в умении определить цели и задачи предлагаемой работы, наметить пути и средства достижения поставленной цели, умении контролировать результаты и процесс своей работы, умении оценивать степень своего усвоения учебной и научной информацией. Рассмотрим его уровни:

Высокий уровень подразумевает знание об этом компоненте культуры умственного труда, владении умениями и эффективное использование их при работе с компьютером, позднее эти умения могут трансформироваться в привычку рациональной работы в процессе дальнейшей научной работы.

Средней уровень характерен тем, что у субъектов высшей накоплена определенная база знаний, которую они могут применять, но это не системной привычкой и поэтому самостоятельно они применяют их редко.

Низкий уровень определяется отрывочными знаниями о компоненте, пользователи не могут применять эти знания при работе с компьютером и, как правило, не пытаются это делать.

4. Гигиенический компонент рассматривается не только как умение знать и соблюдать гигиенические требования, но и как умение применять их к умственной работе (умение учитывать особенности своей памяти, внимания и т.п.):

Высокий уровень характеризуется тем, что работающие в системе, сначала выполняют трудные задания, затем более простые, чередуют умственную деятельность с периодами отдыха, учитывают особенности своей памяти и внимания.

Средний уровень показывает, что пользователи могут объяснить основные гигиенические требования и соблюдать их, знают об особенностях своей памяти и внимания, иногда учитывают их.

Низкий уровень характерен тем, что субъекты высшей школы не могут объяснить гигиенические требования и не выполняют их, не делают перерывов при выполнении задания, не знают об особенностях своей памяти и внимания.

5. **Эстетический компонент** так же включает в себя три уровня:

Высокий уровень характеризуется умением использовать возможности компьютера при оформлении своей работы, применять цветовую гамму в соответствии с гигиеническими требованиями.

Средний уровень характерен для пользователей, которые частично владеют оформительскими навыками с помощью компьютера, гигиенические требования к работе соблюдают частично.

Низкий уровень характеризуется тем, что работающий в системе может предложить лишь печатный вариант работы, не задействуя все возможности компьютера.

Как показывает практика, именно такой подход к умственной работе в научном виртуальном пространстве не только повышает результативность научной деятельности. Но и учит интеллектуальной культуре при работе в сети и при взаимодействии с окружающим социумом, но и позволяет выстраивать процесс личностного саморазвития и самопрезентации грамотно, с учетом общекультурных требований, технологий здоровьесбережения и запросов работодателей.

Литература

1. Акмеология полипрофессионального становления субъекта высшей школы / отв. ред. Н.П. Фетискин, Н.В. Кузовлева, Н.Н. Пачина. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. 406 с.

2. Андропов А.В. Электронное портфолио как необходимый культурно-образовательный инструмент сетевого университета [Электронный ресурс] // Цех аналитики сборки Moodle Taxonomy ver. 1.0: [сайт]. URL: <http://vu.elsu.ru/index> (дата обращения: 15.03.2014).

3. Елецкие ученые. Валерий Петрович Кузовлев. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2007. 187 с.

4. Кузовлев В.П., Самойлов А.А. Воспитательные возможности процесса обучения посредством исследования виртуального пространства образовательного учреждения // Тезисы докладов VI Региональной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы». Воронеж: ВГПУ, 2012. С. 94-96.

5. Кузовлева Н.В., Пачина Н.Н. Культура умственного труда в интегративной подготовке магистра педагогики: методология, теория, практика. Елец, 2010. 221 с.

Жук Лариса Викторовна,

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,

доцент кафедры алгебры и геометрии, к.п.н.,

(47467) 63-503, KrasnLar@rambler.ru

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

EXPERIENCE OF REALIZATION OF INNOVATIVE TEACHING METHODS IN DIFFERENTIAL GEOMETRY BY MEANS OF COMPUTER TECHNOLOGIES

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли информационных компьютерных технологий как средства интенсификации процесса обучения геометрии в вузе; представлена авторская методика преподавания курса дифференциальной геометрии на основе технологии компьютерного моделирования в среде Mathematica.

Ключевые слова: обучение геометрии; лабораторный практикум; визуализация; компьютерное моделирование.

Annotation. The article investigates the role of information computer technologies as a means of intensification of the process of teaching geometry at the University; author's technique of teaching of a course of differential geometry on the basis of computer simulation technologies in an environment «Mathematica».

Keywords: training geometry; laboratory; visualization; computer simulation.

В настоящее время основной акцент государственной политики в области высшего профессионального образования связан с решением проблем модернизации его содержания и структуры, что невозможно без расширения фронта научных исследований и инновационных разработок.

Инновации в системе вузовского образования – это определенные нововведения, предназначенные для разрешения некоторой актуальной проблемной ситуации: повышения качества знаний, оптимизации учебного процесса, совершенствования технологий обучения и т.д. Основной целью инновационной деятельности в вузе является раскрытие творческого потенциала студента, создание мотивации к саморазвитию в рамках избранной им образовательной траектории, формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность выпускника на рынке труда.

Внутрипредметные инновации, обусловленные спецификой преподавания конкретной дисциплины, включают в себя введение в образовательную практику новых и качественно усовершенствованных программ, внедрение прогрессивных форм организации и активных методов обучения, разработку авторских методик.

Необходимость внедрения инновационных разработок в систему геометрической подготовки будущего учителя математики обусловлена, с одной стороны, возросшей значимостью педагогического образования и повышением требований к профессиональной подготовке педагога. С другой стороны – наличием ряда существенных противоречий в сфере геометрического образования:

- между стремительным ростом объема знаний, стимулирующим расширение содержания образования, и сокращением учебного времени на полноценное усвоение этого содержания;

- между исключительными возможностями геометрии как учебной дисциплины в плане развития активной и самостоятельной мыслительной деятельности, творческих начал и преобладанием в массовой практике обучения информационно-сообщающих методов и технологий, делающих основной упор на память, а не на понимание;

- между «предназначением» геометрии развивать пространственные представления, знакомить с разнообразием фигур, законами их восприятия и изображения, формировать практические навыки исследования, моделирования и преобладанием аналитического метода изложения геометрического материала, лишенного наглядности.

Разрешение указанных противоречий возможно путем внедрения в практику обучения геометрии интенсивных технологий, устанавливающих приоритет развития мышления над усвоением объема информации, реализующих принцип дополнительности через визуализацию и наглядное моделирование.

Большим потенциалом в указанном направлении обладают информационные компьютерные технологии. Следует заметить, что выбор преподавателем средств ИКТ должен осуществляться с учетом того круга задач, которые решаются в рамках данной предметной деятельности. В процессе обучения геометрии, на наш взгляд, наиболее приемлемы компьютерные технологии, не требующие самостоятельного программирования (а, значит, знания синтаксиса языка, навыков написания программ и затрат времени), а ориентированные на работу с самим геометрическим объектом – его конструирование и исследование. К подобным средствам ИКТ относятся математические пакеты – универсальные вычислительные среды для решения задач математической направленности при задании условий на языке пользователя.

На кафедре алгебры и геометрии ЕГУ им. И.А. Бунина разработана методика обучения дифференциальной геометрии с поддержкой пакета Mathematica. Экспериментальная методика реализуется в рамках элективного курса «Дополнительные вопросы дифференциальной геометрии», входящего в систему подготовки бакалавров по направлению 050100.62 – Педагогическое образование.

Основная цель элективного курса – повышение уровня усвоения будущими учителями математики системы геометрических знаний и умений на основе технологии компьютерного моделирования. Указанная цель достигается путем решения следующих задач:

- рассмотрение круга вопросов дифференциальной геометрии, не вошедших в систематический курс;
- повышение интереса у студентов к изучаемой теории;
- развитие логического и пространственного компонентов геометрического мышления;
- активизация самостоятельной деятельности студентов по решению геометрических задач.

Содержание элективного курса представлено дополнительными вопросами раздела «Линии и поверхности в евклидовом пространстве»: асимптоты и особые точки линий, соприкосновение кривых n -го порядка, огибающая семейства линий и семейства поверхностей, эволюта и эвольвента, специальные параметризации поверхностей, поверхности вращения, моделирование линий и поверхностей и др.

Структурно элективный курс представляет собой систему лекционных и лабораторно-практических занятий с обязательными элементами промежуточного (самостоятельные работы) и итогового (зачет) контроля.

На лекционных занятиях преподавателем излагаются теоретические вопросы курса, показываются различные стороны их практического применения. Лекция по каждой теме сопровождается презентациями, а в ряде случаев – демонстрацией геометрических объектов в среде Mathematica в интерактивном режиме. Для этих целей аудитория оборудуется проектором и ноутбуком. Студентам нет необходимости подробно записывать в тетрадь лекционный материал, выполнять громоздкие чертежи, поскольку они имеют возможность скопировать полное содержание лекции на свой электронный носитель. Благодаря этому высвобождается достаточное количество времени для совместного обсуждения изучаемых вопросов, решения содержательных задач.

На лабораторно-практических занятиях формируются умения и навыки применения полученных будущими учителями теоретических знаний. Занятия проводятся в компьютерном классе, где у каждого студента свое рабочее место и свой рабочий каталог.

Отбор задачного материала для лабораторно-практических занятий осуществлен с учетом его возможностей в плане развития логического и пространственного компонентов мыслительной деятельности в области геометрии. Это задачи на составление уравнений, построение и преобразование линий и поверхностей, на исследование их взаимного расположения, предполагающие:

- выявление существенных отношений в системе данных,
- выдвижение гипотезы,

- вывод общих закономерностей,
- исследование частных случаев,
- комбинирование известных способов деятельности в новые,
- создание двумерных и трехмерных геометрических образов,
- оперирование геометрическими образами.

Поскольку большинство задач требует наглядного представления заданных аналитически фигур на плоскости и в пространстве (плоских кривых порядка $n \geq 2$, полярных графиков, параметризованных кривых и поверхностей в евклидовом пространстве), деятельность по их решению на лабораторно-практических занятиях сопровождается применением метода компьютерного моделирования, позволяющего реализовать принцип взаимодополнительности аналитического и синтетического способов представления геометрического материала. Так, решая задачу по теме «Сопровождающий трехгранник кривой», студент выполняет построение заданных геометрических объектов и наблюдает их взаимное расположение с помощью функции вращения «RealTime3D» (рис. 1).

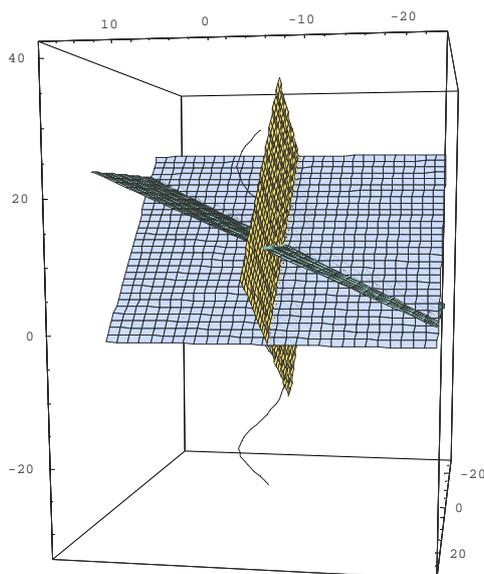


Рис. 1.

Особо следует отметить мотивационно-стимулирующую функцию лабораторно-практических занятий по геометрии. Во-первых, развитию познавательного интереса у будущих учителей математики способствуют новые условия учебной деятельности – интерактивный характер работы в среде Mathematica в процессе компьютерного моделирования геометрических объектов. Работая с электронным документом, студенты могут самостоятельно

анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи, в результате чего совершенствуются навыки самоконтроля. Таким образом, в некоторой степени устраняется одна из важных причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, пробелами в знаниях. Во-вторых, у учащихся появляется возможность свободно осуществлять поиск необходимых материалов в базе данных, что способствует формированию потребности в поисковых действиях. Так, для выполнения соответствующих заданий потребуется найти и анимировать поверхность, имеющую седловую точку (рис. 2) или просмотреть серию топологических преобразований цилиндра (рис. 3).

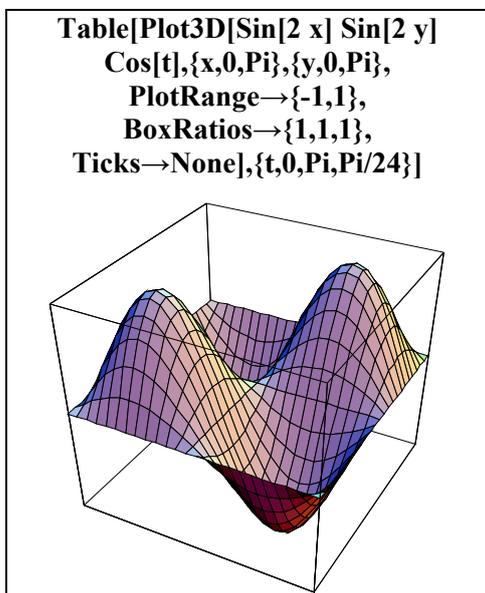


Рис. 2.

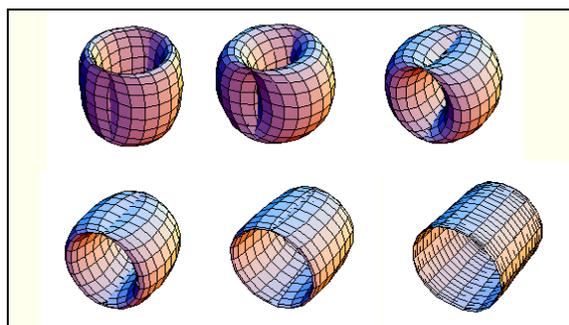


Рис. 3.

Приведем фрагмент лабораторно-практического занятия элективного курса по теме «Соприкосновение кривых».

Обучающая цель занятия – формирование умений:

- 1) определять порядок соприкосновения заданных кривых,
- 2) находить кривую по заданному порядку ее соприкосновения с уже имеющейся кривой.

Для достижения указанной цели студентам предлагается блок задач, взаимосвязанных по способу решения и направленных на формирование компонентов указанных умений.

Задача 1. *Определить порядок соприкосновения кривых $y = \cos x - 1$ и $y = x^2$ в начале координат.*

Решение этой задачи в системе Mathematica осуществляется совместно с преподавателем. Сначала вводится правило отыскания порядка соприкосновения кривых, а затем на конкретном примере показывается его применение.

Правило: Пусть даны кривые $\gamma_1 : x = x(t), y = y(t)$ и $\gamma_2 : F(x, y) = 0$, M_0 – их общая точка с координатами $x_0 = x(t_0), y_0 = y(t_0)$. Составим функцию $\sigma(t) = F(x(t), y(t))$. Кривые γ_1 и γ_2 будут иметь в точке M_0 соприкосновение порядка n , если $\sigma(t_0) = \sigma'(t_0) = \dots = \sigma^{(n)}(t_0) = 0$ и $\sigma^{(n+1)}(t_0) \neq 0$.

На рис. 4 представлена реализация процедуры отыскания порядка соприкосновения кривых в среде Mathematica.



Рис. 4.

После знакомства с правилом и процедурой отыскания порядка соприкосновения кривых студенты приступают к самостоятельному решению задач. На этом этапе руководство со стороны преподавателя минимально: он осуществляет консультирование – разъяснение положений в условии задачи, постановку наводящих вопросов, инструктаж по применению пакета Mathematica, порядку выполнения работы. В то же время преподаватель выступает организатором самостоятельной активной учебно-познавательной деятельности студентов. Его профессиональные умения направлены не просто на контроль знаний и умений обучаемых, а на диагностику их деятельности, чтобы вовремя квалифицированно устранить намечающиеся трудности в освоении и применении знаний.

Задача 2. *Найти окружность меньшего радиуса, имеющую соприкосновение второго порядка с эллипсом $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{12} = 1$ в его вершине.*

Задача 3. *Найти эллипс, имеющий наивысший порядок соприкосновения с циклоидой $x = 2(t - \sin t)$, $y = 2(1 - \cos t)$ в ее вершине.*

На заключительном этапе лабораторно-практического занятия преподаватель осуществляет проверку электронных документов с выполненными в них решениями задач, задает контрольные вопросы, выставляет отметки. Подводя итоги, преподаватель анализирует работу студентов в аудитории, указывает на недостатки и типичные ошибки. Большое значение при этом имеет побуждение будущих учителей к самооценке и рефлексии путем постановки следующих вопросов: «Что нового вы открыли для себя?», «Как вы оцениваете собственную работу на занятии? Проанализируйте свои успехи (в чем они состоят) и неудачи (укажите их причины)» «Собираетесь ли использовать полученные знания и умения в будущей профессиональной деятельности? Как?».

На наш взгляд, внедрение в практику преподавания геометрии методики, основанной на применении современных компьютерных математических систем, является прогрессивным шагом на пути модернизации образования будущих учителей математики.

Литература

1. Гнеденко Б.В. Математика в современном мире и математическое образование // Математика в школе. 1991. №1. С.4.
2. Жук Л.В. Активизация мыслительной деятельности будущих учителей математики в области геометрии средствами компьютерного моделирования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Елец, 2007. 222 с.
3. Красникова Л.В., Подаева Н.Г. Лабораторно-практические занятия по решению геометрических задач с применением пакета Mathematica: учебно-методическое пособие. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2006. 172 с.

4. Красникова Л.В. Дидактические возможности символьной системы Mathematica в процессе обучения геометрии в вузе // Материалы международной научно-практической конференции «Информатизация образования – 2005». Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2005. С. 116-118.

5. Подаева Н.Г., Красникова Л.В. Линии и поверхности в евклидовом пространстве: учебно-методическое пособие. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2004. 69 с.

Симоновская Галина Александровна,

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,

*доцент кафедры математического анализа и элементарной математики, к.п.н.,
(47467) 42-486, simonovskaj_g@mail.ru*

**ПОТЕНЦИАЛ ВАРИАТИВНОГО КОМПОНЕНТА ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ**

**POTENTIAL OF CHANGEABLE COMPONENT OF THE FEDERAL
STATE EDUCATIONAL STANDARDS OF HIGHER EDUCATION
IN THE MATHS TEACHERS' TRAINING FOR THE REALIZATION
OF A PROJECT RESEARCH ACTIVITY IN SCHOOL**

Аннотация. В статье представлена характеристика проектно-исследовательской деятельности школьников в рамках обучения по Федеральным государственным образовательным стандартам второго поколения. Рассказывается о возможных путях подготовки будущего учителя для работы в школе по организации проектно-исследовательской деятельности.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) второго поколения; проектно-исследовательская деятельность; метод проектов.

Annotation. There is the reference of a pupils' project research activity in the limits of training according to the federal state educational standards of the second generation in this article. Here is told about the way of the future teacher's training for working at school with a project research activity.

Keywords: Federal state educational standard of the second generation; project research activity; project method.

В настоящее время, в условиях модернизации образования и в связи с переходом на новые ФГОС перед образовательным учреждением, преподавателем, поставлена задача формирования личности, умеющей

самостоятельно организовать свою деятельность и свободно ориентироваться в информационном пространстве. Выпускник школы должен быть готов к учебному сотрудничеству, уметь осуществлять исследовательскую проектную и информационную деятельность [5].

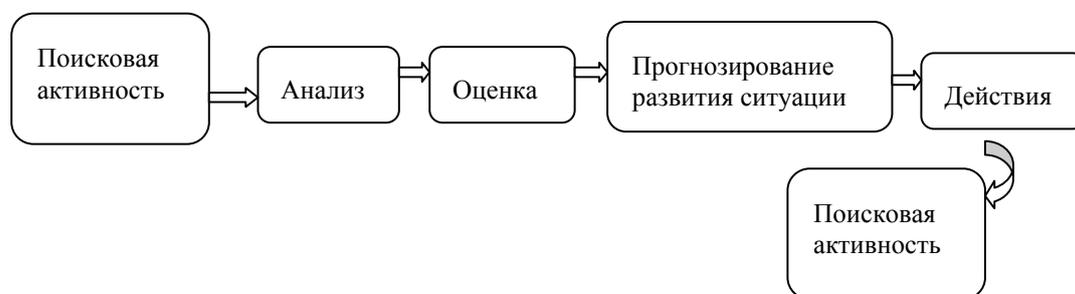
В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся [5].

Следует отметить, что в стандарте представлены требования к результатам обучающихся, освоивших программу образования: личностным, метапредметным, предметным. Личностные результаты освоения образовательной программы предполагают, что у учащегося будет сформировано мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, гражданские качества: патриотизм, любовь к Отечеству и уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной. К метапредметным следует отнести: умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную, внеурочную и внешкольную деятельность с учетом предварительного планирования; умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности [5].

Итак, школьник должен обладать навыками по организации исследовательской деятельности.

Структура исследовательской деятельности может быть определена следующим образом:



Учитель может организовывать учебно-исследовательскую работу учащихся, как во время непосредственно учебных занятий, так и во внеурочное.

Возможные виды исследовательской деятельности, применяемые на уроке: использование исследовательских методов изучения (учащемуся предлагается самостоятельно решить проблемное задание); проведение учебного эксперимента (в форме лабораторных занятий); организация исследования-соревнования (учащиеся объединяются в группы и решают одну и ту же задачу); конструирование нетрадиционных уроков (урок-презентация, урок-дискуссия).

Наиболее часто при организации учебно-исследовательской работы школьников используется метод проектов. Исследовательские проекты можно считать высшей ступенью исследовательской деятельности учащихся.

Под проектно-исследовательской деятельностью учащихся следует понимать деятельность школьников, которая связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере:

- постановку проблемы;
- изучение теоретического материала, связанного с выбранной темой;
- подбор методик исследования и практическое овладение ими;
- сбор собственного материала по теме исследования;
- анализ и обобщение теоретического и собранного материала;
- собственные выводы.

Учителю необходимо формировать у учащихся навыки проектно-исследовательской деятельности через различные формы организации учебной деятельности: урок, элективный курс предпрофильного уровня, профильное обучение, групповую, индивидуальную, парную формы работы. Необходимо отметить, что как промежуточные этапы учебно-исследовательской деятельности, так и завершающий – защита проекта, должны выполняться с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, новые задачи ставятся и перед высшими учебными заведениями, готовящими педагогические кадры. Будущий учитель должен не только знать основные положения Федерального государственного образовательного стандарта, но быть готовым реализовывать его. Одним из новых направлений реализации стандарта второго поколения – это организация учебно-исследовательской деятельности учащихся. Каким образом можно подготовить будущего учителя и к такому виду деятельности? Направлений решения данной проблемы в настоящее время каждый вуз предлагает множество. С одной стороны, студент должен уметь конструировать урок по предмету, с другой стороны, такую деятельность можно рассматривать как проектно-исследовательскую. Именно подбор теоретического материала, осмысление методики его подачи школьникам, использование информационно-коммуникационных технологий, постановка целей и задач урока, оформление

демонстрационных материалов – все эти действия можно рассматривать как этапы проектно-исследовательской деятельности. Обращая на это внимание студента, происходит формирование базы, на которую должна быть положена методика, которая позволит выпускнику достойно организовывать проектно-исследовательскую деятельность с учащимися.

Следует отметить, что студент, обучаясь в вузе, сам выполняет целый ряд исследовательских проектов: лабораторные задания, курсовые работы, курсовые проекты, выпускная квалификационная работа. Помимо того большая часть студентов участвует в работе научно-исследовательских обществ, конструкторских бюро, выполняет конкурсные проекты, решает олимпиадные задания и тому подобное. Необходимо констатировать, что необходимые навыки работы над научно-исследовательскими проектами у студентов сформированы. Необходимым является научить студента организовывать исследовательскую работу со школьниками. Вузу нужно сформировать грамотного организатора, руководителя, помощника, который умело направит учеников в русло учебно-исследовательской работы.

На наш взгляд, эту достаточно серьезную и трудоемкую работу можно организовать в форме курса по выбору. Такой подход позволит использовать различные подходы к организации учебного процесса, варьировать содержание и методику подачи материала в зависимости от профиля подготовки студентов.

Представим примерное содержание такого курса и основные подходы к его реализации.

Программа курса по выбору
«Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся
по предмету (математика)»

1. Цель и задачи курса:

Цель курса – развитие профессиональной компетентности студентов вуза обучающихся по направлению «050100.62 – Педагогическое образование», профиль – математика, на основе формирования у них представления об особенностях организации проектной деятельности педагога, знаний о научных основах педагогического проектирования по предмету.

2. Место курса в структуре ООП:

Данный курс относится к курсам по выбору профессионального цикла Б.3.

Для освоения данной курса студенты должны знать:

- закономерности организации процесса обучения и воспитания,
- особенности организации образовательного процесса в образовательных учреждениях в свете ФГОС нового поколения,
- технологии конструирования и осуществления педагогического процесса;
- уметь критически оценивать концепции, системы и технологии воспитания, обучения и развития;
- быть готовым к руководству по осуществлению проектной деятельности с учащимися.

Курс «Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся по предмету (математика)» призван углубить, на основе интеграции педагогических знаний студентов, их профессиональные представления об образовательной деятельности. Прикладной характер дисциплины в значительной мере ориентирует будущего специалиста на интеграцию теоретических знаний из курсов педагогики, предметных дисциплин с практикой деятельности будущего педагога в рамках организации проектно-исследовательской работы.

По содержанию курс «Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся по предмету (математика)» является интегративным. В ходе занятий студентам сообщаются специальные знания. Курс формирует и развивает у учащихся специальные умения и навыки, актуализирует полученные ранее учебные достижения в области педагогики, методики преподавания математики. Курс имеет явно выраженный прикладной характер, основной упор при его освоении делается не только на лекционные и практические занятия, но и на проектную деятельность студентов.

3. Требования к результатам освоения курса:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- владеет культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готовность к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающегося (ПК-2);
- готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- готовность к взаимодействию с учениками родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);
- способность разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12).

В результате изучения студент должен:

знать:

- теоретические основы педагогического проектирования (педагогический проект, функции проектной деятельности и виды, уровни педагогического проектирования, принципы проектной деятельности);
- субъекты и объекты проектной деятельности;
- логику организации проектной деятельности;
- проектной деятельности в сфере образования.

уметь:

- активно взаимодействовать в рамках системы «учитель» - «ученик»;
- организовывать и проводить предпроектный этап;
- осуществлять программирование и планирование хода проекта;
- осуществлять этап реализации проекта;
- организовывать работу в группе;
- осуществлять рефлексивный и послепроектный этап;
- управлять индивидуальной и групповой интеллектуальной деятельностью учащихся в процессе выполнения проекта;
- комментировать научную и публицистическую литературу по проблеме проектной деятельности.

владеть:

- различными способами развития личностных и групповых свойств субъекта проектирования в различных ситуациях;
- способами нормирования деятельности в проекте;
- техникой организации проектной деятельности учащихся;
- опытом осуществления проектной деятельности;
- приемами рефлексии опыта проектной деятельности.

4. Объем дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество аудиторных часов	Самостоятельная работа
1.	ФГОС нового поколения. Проектно-исследовательская деятельность: сущность, этапы организации, результаты.	2	2
2.	Классификация проектов. Формулирование гипотезы, цели и задач исследования. Критерии выбора тематики творческих проектов.	4	4
3.	Использование информационно-компьютерных технологий в организации проектной деятельности.	2	2
4.	Требования к оформлению научно-исследовательской работы (текстовой части, графическим объектам).	2	2
5.	Требования к оформлению презентаций, буклетов.	2	4
6.	Особенности организации краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного проектов.	4	4

7.	Особенности организации работы над проектом по математике.	6	12
8.	Защита исследовательских проектов.	8	12
	Итого:	30	42

6. Литература.

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // *Исследовательская работа школьников*. 2001. №1. С. 24-34.

2. Загвязинский В.И. Моделирование в структуре социально-педагогического проектирования // *Материалы региональной научно-практической конференции «Моделирование социально-педагогических систем» [Электронный ресурс] // Пермский государственный педагогический университет: [сайт]. Пермь, 2003. URL: http://www.pspu.ru/sci_model_zavg.shtml (дата обращения: 04.07.06).*

3. Зинченко В.П. Развивающее образование. Том I. Диалог с В.В. Давыдовым / составители и научные редакторы: В.П. Зинченко, В.Т. Кудрявцев, Л.В. Берцфаи; М.: АПК и ППРО, 2002. 254 с.

4. Леонтович А.В. Проектная и исследовательская деятельность учащихся // *Сборник «Экспериментальное образовательное пространство города Москвы»*. М., 2005. С. 241-265.

5. Обухов А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать? // *Исследовательская работа школьников*. 2003. №4. С. 18-24.

6. От проектной и исследовательской деятельности учащихся – к научно-исследовательской работе // *Материалы Международной научно-практической конференции / под ред. Т.А. Лопатик; Министерство образования Республики Беларусь, ГУО «Акад. последиплом. образования», ОО «БА «Конкурс», БОО «Развивающее обучение»*. Минск: АПО, Белорус. ассоц. «Конкурс», 2013. 1 электрон. опт. диск. (CD-ROM).

7. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов вузов М.: АРКТИ, 2005. 112 с.

8. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение, интеллект и творчество // *Исследовательская работа школьников*. 2002. №2. С. 29-42.

9. Рождественская И.В. Межпредметный элективный курс «Школа исследователя: основы учебно-исследовательской деятельности» // *Исследовательская работа школьников*. 2005. №4. С. 102-106.

10. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // *Исследовательская работа школьников*. 2004. №1. С. 22-32.

11. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практич. пос. для работников общеобразовательных учреждений. М.: АРКТИ, 2003. 80 с.

12. Сергеева М.Г. Об экспертизе исследовательских работ учащихся // *Исследовательская работа школьников*. 2003. №3. С. 136-138.

Предлагаемый курс по выбору по теме: «Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся по предмету (математика)» своим содержанием сможет привлечь внимание студентов 3-4 курсов, которые обучаются по направлению «050100.62 – Педагогическое образование», профиль – математика, и которые планируют организовывать проектную деятельность.

Данный курс поможет молодому учителю решить проблему: когда и где формировать у школьников специальные знания и развивать умения и навыки необходимые в исследовательской работе:

- умение видеть проблемы;
- умение ставить вопросы;
- умение выдвигать гипотезы;
- умение давать определение понятиям;
- умение классифицировать;
- умение наблюдать;
- умения и навыки проведения экспериментов;
- умение делать выводы и умозаключения;
- умение структурировать материал;
- умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи?

Проектная деятельность – это один из подходов формирования у школьников метапредметных знаний.

Особенность рассматриваемого курса можно назвать его практико-ориентированный характер. Практическая работа студентов начинается практически с первых занятий. Часть времени курса посвящено освещению вопросов планирования проектной деятельности со школьниками. Студентам предлагается рассмотреть основные этапы исследовательской деятельности:

- выбор педагогом образовательной области и предметного направления области будущей исследовательской деятельности учащихся;
- разработка программы вводного теоретического занятия;
- выбор темы, постановка целей, задач исследования, выдвижение гипотезы;
- подбор и освоение методики исследования; сбор и первичная обработка материала;
- оформление исследовательской работы;
- защита (представление) исследовательской работы.

В дальнейшем каждый студент разрабатывает собственный проект и конструирует план его реализации. Происходит детальное обсуждение каждого из рассматриваемых этапов, определяются наиболее удачные находки. Такой подход при организации проектной деятельности позволит избежать ошибок со стороны организатора (учителя) на начальном этапе, а это залог успешности в дальнейшем. При планировании проектов используя различные формы организации работы учащихся:

- индивидуальные проекты (внутри большого другого проекта),
- парные проекты, когда над одним проектом работают партнеры в паре,
- групповые проекты, когда в проекте принимают участие группы.

На наш взгляд, данный аспект является важным для учителя, каждый ученик должен научиться работать самостоятельно и в группе. Курс предусматривает практическую работу по организации выполнения краткосрочного проекта в трех разных формах. Участниками группы выступают сами студенты, это позволяет им прочувствовать механизмы, работающие внутри команды, и выявить круг вопросов, которые могут возникнуть у школьников. Успех проектной деятельности учащихся в большей степени зависит от организации работы внутри группы, от четкого распределения обязанностей и определения форм ответственности за выполняемую часть работы. Контроль за ходом этой деятельности ложится на плечи учителя.

Особое место в курсе отведено методике использования информационно-компьютерных технологий в организации проектной деятельности. Учитель должен владеть компьютером и использовать его так же, как используют авторучку или мел для работы на уроке. Часть заданий курса направлены на выработку умений у студента качественно и грамотно использовать информационные технологии при организации проектной деятельности со школьниками. К таким умениям следует отнести широкое использование следующих характеристик информационных технологий:

- оперативность при сборе информации (информационные технологии позволяют достаточно быстро получить основную информацию по теме исследования);

- динамичность хранения и использования найденной информации (позволяет накапливать, сохранять и использовать собранную базу по теме проекта: текстовые, иллюстративные, звуковые, другие виды информации);

- коммуникативность (дает возможность организации дистанционных проектов, электронных конференций).

Обучение студентов работе с удаленными интернет-ресурсами, электронными библиотеками позволит расширить тематическую и содержательную области разрабатываемых ими проектов. Студентам предлагается составить два списка литературы по теме проекта: первый – используя фонды вузовской библиотеки, второй – анализируя всевозможные Интернет-ресурсы, в том числе и электронные библиотеки.

При оформлении, представлении, защите проекта трудно переоценить преимущества электронных презентаций. В электронных презентациях можно расположить тему проекта, опорный текст, основные понятия, рисунки, схемы, таблицы. Проблема состоит в том, что целесообразнее вынести на слайды, а что можно проговорить, как сконструировать и

распределить информацию по слайдам, что разумнее использовать в каждой конкретной ситуации – текст или рисунок, схему. Как все это сделать правильно? Студентам предлагается составить электронную презентацию по теме выбранного ими проекта, сам проект к данному моменту уже составлен. И на следующем занятии анализируется представление каждого проекта, выявляются ошибки при организации такой деятельности. Первая и самая бросающаяся в глаза ошибка это чрезмерное увлечение «бумажным текстом», использование слишком мелкого шрифта. Вторая ошибка это не обоснованное использование анимации, рисунков, фотографий. И последнее, что можно отметить – это отсутствие единообразия в оформлении. Познакомив студентов с правилами оформления электронной презентации, предлагается переработать представление проекта. Такой практический подход позволяет подготовить студентов эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии при организации учебно-проектной деятельности в школе.

Итак, на протяжении всего курса каждый студент сам выполнял некий проект в рамках школьной дисциплины математика (тема проекта была выбрана самостоятельно, но согласованна с преподавателем). Все этапы пройдены, выявлены трудности, особенности, оформлен проект и подготовлено его представление. Последние занятия курса посвящены тому, как правильно представить и защитить свой проект.

Представленный курс «Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся по предмету (математика)» должен помочь студенту – будущему учителю освоить и успешно применять в школе такой вид работы как проектно-исследовательская деятельность. Грамотно руководить проектной работой, направляя поиск в нужное русло, и консультировать школьника.

Литература

1. Полат Е.С. Метод проектов [Электронный ресурс] // ИнтеВики: [сайт]. URL: <http://wiki.iteach.ru/> (дата обращения: 11.04.2014).
2. Проектная деятельность с использованием ИКТ как средство формирования познавательной мотивации учащихся проектов [Электронный ресурс] // Letopisi.ru: [сайт]. URL: <http://letopisi.org> (дата обращения: 11.04.2014).
3. Сафронова Т.М., Симоновская Г.А., Черноусова Н.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения // Педагогическая информатика. 2012. №2. С. 43-47.
4. Ступницкая М.А. Новые педагогические технологии: учимся работать над проектами. Ярославль: Академия развития, 2008. 197 с.
5. Федеральные государственные образовательные стандарты: [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения: 11.04.2014).

Губина Татьяна Николаевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
доцент кафедры вычислительной математики и информатики, к.п.н.,
(47467) 28-522, gubina-tn@yandex.ru*

Зубарева Елена Васильевна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
руководитель Центра свободного программного обеспечения, к.п.н., доцент,
(47467) 28-522, andropovaelena@yandex.ru*

**КРИТЕРИИ ОТБОРА И ПОСТРОЕНИЯ
ПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»**

**SELECTION CRITERIA AND THE BUILDING OF SUBJECT CONTENT
OF DISCIPLINE «INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION»**

Аннотация. Для правильного отбора и построения содержания дисциплины необходимо руководствоваться рядом критериев, которые вытекают из требований стандартов, рекомендаций и работодателей к современному учителю, а также принципов отбора и построения содержания образования. В статье приведены результаты отбора таких критериев по дисциплине «Информационные технологии в образовании», предназначенной для бакалавров педагогического образования.

Ключевые слова: критерий; предметное содержание учебной дисциплины; информационные технологии; профессиональное образование; бакалавр; компетенция.

Annotation. For the correct selection and content structure of the discipline teacher should be guided by a number of criteria, which are derived from the requirements of standards, recommendations and employers to modern teachers, principles of selection and content structure of education. The article contains the results of the selection criteria in the discipline «Information technologies in education» designed for the undergraduate teacher education.

Keywords: criterion; objective content of the discipline; information technology; professional education; bachelor; competence.

В современных условиях приходится по-новому взглянуть на проблему отбора предметного содержания дисциплин информационно-технологического цикла, преподаваемых на педагогических направлениях подготовки бакалавров.

Обусловлено это рядом причин. Во-первых, требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС 3), в которых больший акцент делается на необходимости не столько давать студентам знания в готовом виде, сколько научить их эти знания самостоятельно добывать [10]. Во-вторых, в рекомендациях ЮНЕСКО [8] по составу важнейших компетенций современного учителя, среди которых компетенции в области технических и программных средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), делается акцент на необходимости их учета, вызванной изменением роли современного учителя, проникновением информационных технологий в систему образования. Учитель должен быть способен разрабатывать новые пути использования ИКТ в современной школьной образовательной среде. В-третьих, новыми требованиями к современному учителю при приеме на работу. Среди привычных требований таких как образование по специальности, опыт работы, ответственное отношение к выполняемым работам, оперативность в решении возникающих вопросов, высокие коммуникативные навыки, неконфликтность и пр., все чаще встречаются:

- владение компьютерной техникой и компьютерными технологиями;
- работа с современным интерактивным оборудованием (в том числе использование в работе интерактивной доски);
- ведение электронного журнала и дневника;
- наличие электронного портфолио учителя;
- владение методами организации проектной деятельности в web-среде;
- способность к постоянному самосовершенствованию и др.

На направлениях подготовки «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр») преподается дисциплина «Информационные технологии в образовании», включенная в ФГОС высшего профессионального образования (ВПО) в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин [10].

Методику работы преподавателя по отбору и структурированию дисциплины целесообразно начать с формулировки *принципов и критериев отбора предметного содержания дисциплины в целом* в соответствии с целями и задачами подготовки бакалавра, перечнем общекультурных и профессиональных компетенций, вытекаемых из требований стандартов, рекомендаций и работодателей к современному учителю. При этом каждый принцип определяет общие направления деятельности (подходы) по конструированию содержания дисциплины, а критерии регулируют процедуру конструирования, являются инструментом для оценки отбираемого содержания дисциплины. На этом этапе необходимо оценить информационную емкость дисциплины, отобрать инвариантную и

вариативную составляющие, структурировать весь учебный материал, последовательность его изложения. Далее необходимо разработать критерии отбора и построения содержания разных видов аудиторных занятий. Более того, следует разработать общие и специальные критерии отбора предметного содержания заданий для лабораторных и практических занятий (схема 1). К общим критериям следует отнести те, которые применимы при отборе предметного содержания любого задания по дисциплине информационно-технологического цикла, специальные же критерии дополняют общие критерии и направлены на формирование отдельно взятой компетенции, формируемой в рамках изучаемой дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС 3.

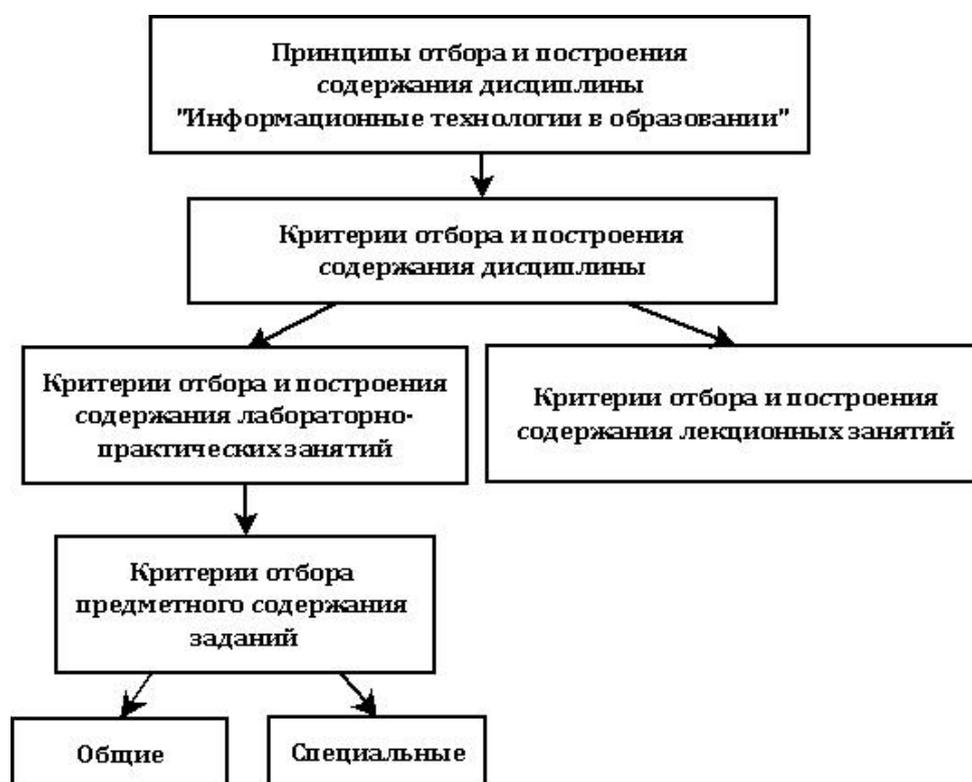


Схема 1. Структура критериев отбора и построения содержания дисциплин

Опираясь на рекомендации ФГОС ВПО [10], ЮНЕСКО [8], рекомендации по преподаванию информатики в университетах [11], практику преподавания дисциплин информационно-технологического цикла при подготовке будущих учителей в Елецком государственном университете, а

также на общедидактическую систему критериев отбора содержания образования, разработанную, например, в работах Ю.К. Бабанского, В.В. Краевского, В.С. Леднева, Б.Т. Лихачева и др., нами были сформулированы общие требования к структуре содержания обучения в области информационных технологий в образовании для бакалавров [3].

С учетом общей системы критериев отбора содержания образования, а также в ходе анализа работ авторов В.П. Беспалько [2], С.А. Жданова [4], Г.В. Ившиной [5], В.В. Лаптева [6], А.М. Новикова [7] были выбраны критерии отбора и построения предметного содержания дисциплины «Информационные технологии в образовании»:

1. *критерий научной общепризнанности* означает необходимость включения в подлежащий обязательному усвоению материал только те научные трактовки, которые являются общепризнанными у большинства ведущих ученых в области ИКТ, так как в области информационных технологий встречается множество их разночтений;

2. *критерий структурного единства*: означает, что необходимо выделять внутренние структурные элементы в содержании дисциплины, показывать взаимосвязь и взаимодействие между собой как системных, так и предметных и процедурных знаний, формируемых при изучении дисциплины;

3. *критерий логической последовательности*: изучаемые темы должны быть логически взаимосвязаны между собой и последовательность их изучения должна идти в соответствии с логикой этой взаимосвязи;

4. *критерий посильности*: изучаемые в курсе вопросы должны соответствовать возрастным, индивидуальным и учебным возможностям обучаемых;

5. *критерий инвариантности* означает, что дисциплина обязательно содержит главный и существенный материал, который должен быть усвоен студентами на уровне знаний, умений и навыков; именно на этом базовом материале возможно дальнейшее развитие информационно-технологической компетентности;

6. *критерий актуальности* тематического содержания дисциплины: соответствие современному уровню развития информатизации образования как научной области, основным требованиям развивающегося информационного общества, формирующемуся единому информационно-образовательному пространству, а также современному уровню развития средств ИКТ;

7. *критерий перспективности*: ориентация не только на имеющийся уровень развития системы «школа-средства ИКТ», но и на ближайшие реальные перспективы развития этой системы, которые открываются для сферы образования инфокоммуникационными технологиями;

8. *критерий экономической целесообразности*: необходимо отбирать средства ИКТ, с одной стороны, учитывая экономическую составляющую (стоимость их использования), с другой стороны, учитывая необходимость эффективного решения профессионально-ориентированных задач;

9. *критерий познавательной активности*: включение в предметное содержание дисциплины таких современных информационных и коммуникационных технологий, которые позволяют использовать активные формы и методы проведения занятий, вовлекающие обучающихся в процессы поиска новых знаний, возможных профессионально-ориентированных проблемных ситуаций, эффективных способов и путей их решения;

10. *критерий комплексности*: необходимо в предметное содержание включить оптимальную систему средств обучения на базе ИКТ, необходимых и достаточных для полной и качественной подготовки обучающихся к профессиональной деятельности [7, с. 228];

11. *критерий ограниченности по времени*: объем изучаемого материала должен соответствовать времени, выделенному на изучение дисциплины.

Руководствуясь приведенной системой критериев в тематическое содержание дисциплины «Информационные технологии в образовании» были отобраны учебные модули (темы), поддерживающие различные аспекты деятельности школьного учителя в области применения средств ИКТ.

1. Информационные процессы, информатизация общества и образования.
2. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов в образовании.
3. Информационная образовательная среда.
4. Электронные образовательные ресурсы.
5. Использование коммуникационных технологий и web-сервисов в образовании.
6. Дистанционные технологии в образовании.
7. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации.

На схеме 2 приведены результаты отбора предметного содержания темы (модуля) «Информационная образовательная среда» в соответствии с вышеперечисленными критериями.

Первые четыре критерия относятся к решению вопроса структурирования и организации предметного содержания учебного модуля, остальные критерии влияют непосредственно на отбор содержательной части изучаемого материала, которая включает в себя не только теоретическую информацию, но и задачи-упражнения, требующие применения системных и предметных знаний для решения конкретных проблемно-ориентированных профессионально-направленных ситуаций, краткие выводы, способы оценки качества изученного материала, библиографию.

И н ф о р м а ц и о н н а я о б р а з о в а т е л ь н а я с р е д а	критерий научной общепризнанности	Использование ОСТ ВШ 01.002-95, ИСО 860, ИСО 704-87, рекомендаций ЮНЕСКО, Федеральных целевых программ в области информатизации образования, понятийного аппарата, разработанного в ИИИ РАО
	критерий структурного единства	Взаимосвязь со структурными элементами: средства ИКТ, ЭОР, дистанционные технологии, веб-сервисы в образовании, информатизация образования
	критерий логической последовательности	Тема изучается после модуля "Технические и технологические аспекты реализации ИП в образовании", предшествует изучению модулей "ЭОР", "Коммуникационные технологии и их сервисы в образовании", "ДО в образовании"
	критерий посильности	Отбор оптимального по объему материала, связь нового материала с ранее изученным, комментирование д/з, подробный разбор трудных вопросов темы, изложение материала доступным языком
	критерий инвариантности	Понятийный аппарат: информационная образовательная среда (ИОС); личная, внешняя и внутренняя ИСО; функции ИОС; компоненты ИОС; педагогические цели использования ИОС; предметно-практическая ИОС; концепция проектирования ИОС; культура работы в ИОС
	критерий актуальности	ИОС Российского образования. Федеральная система образовательных порталов
	критерий перспективности	Возможности современной ИОС. Тенденции развития ИОС
	критерий экономической целесообразности	Программные комплексы для организации ИОС. Интегрированные продукты для электронной ИОС. Их достоинства и недостатки
	критерий познавательной активности	ИОС как средство организации информационной деятельности преподавателя и обучающегося
	критерий комплексности	Средства, формирующие ИОС: локальные сети, сервисы сети Интернет, образовательные порталы, медиатеки, ЦОР, облачные сервисы, системы управления обучением, электронные дневники и пр.

*Схема 2. Отбор предметного содержания темы
«Информационная образовательная среда»*

Применение перечисленных выше критериев позволило отобрать, логически выстроить модули дисциплины «Информационные технологии в образовании», отобрать и структурировать предметное содержание этих модулей, необходимые и достаточные для формирования общекультурных и

профессиональных компетенций в области средств ИКТ на достаточном уровне, что в дальнейшем позволяет продолжить их развитие в рамках спецдисциплин, входящих в вариативную часть ФГОС ВПО.

Литература

1. Бабанский Ю.К., Бабанский М.Ю. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 1989. 560 с.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
3. Губина Т.Н., Зубарева Е.В. Общие критерии отбора предметного содержания заданий по дисциплине «Информационные технологии в образовании» // Педагогическая информатика. 2014. №1. С. 51-59.
4. Жданов С.А. Концепция, основное содержание и разделы программы курса «Использование современных информационных и компьютерных технологий в учебном процессе» для системы педагогического образования с учетом требований федерального компонента стандарта общего образования // Информатика и образование. 2003. №5. С. 86-90.
5. Ившина Г.В. О проектировании обучения: технологический подход // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т.15. №8. С. 439-444.
6. Лаптев В.В., Швецкий М.В. Методическая система фундаментальной подготовки в области информатики: теория и практика многоуровневого педагогического университетского образования. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2000. 508 с.
7. Новиков А.М. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 2010. 456 с.
8. Структура ИКТ-компетентности учителей. рекомендации ЮНЕСКО. версия 2.0. [электронный ресурс] // Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании: [сайт]. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> (дата обращения: 26.04.2014).
9. Уваров А.Ю. Структура ИКТ-компетентности учителей и требования к их подготовке: Рекомендации ЮНЕСКО 2.0 // Информатика и образование. 2013. №1. С. 26-40.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»): утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.01.2011 г. №46. [Электронный ресурс]. URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm788-1.pdf (дата обращения: 28.01.2014).
11. Computing Curricula 2001: рекомендации по преподаванию информатики в университетах. Пер. с англ. СПб., 2002, 372 с.

Алмазова Ирина Геннадьевна,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
зав. кафедрой педагогики начального обучения, доцент, к.п.н.,
(47467) 22-439, almazofa@mail.ru

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
И ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS
OF ORGANIZATION PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS
AND SCHOOLCHILDREN WITH THE USE OF INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGY**

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности студентов, будущих учителей начальных классов, и младших школьников с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: проектная деятельность; совместная творческая деятельность; информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

Annotation. The article deals with some theoretical and methodological aspects of organization project activity of students, future teachers of primary school and junior schoolchildren using information and communication technology.

Keywords: project activity; joint creative activity; information and communication technology.

Проектная деятельность студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат), в той или иной степени непременно связана с Project Management.

С одной стороны, выпускник факультета педагогики и методики начального образования классического университета должен быть готов к организации проектной деятельности обучающихся в начальной школе. Поскольку переход на новые Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) второго поколения в части образовательных результатов учащихся требует обновления не только учебно-методических комплексов, но и методов обучения для реализации деятельностно-компетентного подхода. Согласно ФГОС, на ступени начального общего образования при организации проектной деятельности обучающихся должны быть созданы условия для успешного формирования универсальных учебных действий (УУД), так как именно они рассматриваются в качестве основы умения

учиться и способности к организации деятельности - умения принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с учителем начальных классов и сверстниками в учебном процессе.

В исследованиях А.Г. Асмолова, Е.Н. Землянкой, О.С. Миляевой, А.М. Новикова, Д.А. Новикова и др. содержательно охарактеризованы цели проектной деятельности, осуществляемой обучающимися под руководством учителя в начальных классах. К ним совершенно справедливо отнесены *успех ребенка*, так как «...успех в работе закрепляет в сознании ребенка все удачные ступени деятельности, которые в дальнейшем будут использоваться как собственный опыт и «открытия», а значит, ребенок будет заинтересован в результатах своих действий и научится нести за них ответственность» [4, с. 5]. Еще одна важная составляющая цели проектной деятельности в начальных классах – *развитие рефлексивных умений*. Содержательно подразумевается умение воспринимать и осмысливать знания (самостоятельно видеть проблему, для решения которой недостаточно знаний); творчески разрабатывать и использовать оригинальные способы решения задач в самых различных ситуациях; корректировать ход своей деятельности (самостоятельно понимать, чему и как нужно научиться для решения тех или иных задач) и т.п. *Развитие общеучебных организационных умений*. Эта составляющая целей проектной деятельности так же может трактоваться как развитие оценочных умений, что предполагает определение способов контроля и оценки деятельности, причин возникающих трудностей, путей их устранения, предвидение трудностей, нахождение ошибок в работе и их устранение. *Развитие умений и навыков работы в сотрудничестве*, или развитие коммуникативных умений, ориентированных на договор, четкое распределение работы, оценку своего вклада и общего результата деятельности, коллективное планирование, взаимодействие и взаимопомощь в группе, деловое диалоговое общение, коллективный анализ сделанного и т.п. Совместная творческая деятельность, осуществляемая при помощи целого ряда форм ее организации, их возможное взаимодействие при подготовке и реализации проектов отражены в схеме 1. Для успешной организации совместной творческой деятельности, как средства подготовки и реализации проекта в начальных классах, нами была предпринята попытка классификации ее основных форм. В отечественной психолого-педагогической науке, теории и практике начального образования выделены три основные формы организации совместной творческой деятельности (СТД) (В.Г. Асеев, Ф.Д. Горбов, А.И. Донцов, Т.С. Комарова, И.Н. Турро, Л.И. Уманский, А.С. Чернышев): «совместно-индивидуальная», «совместно-последовательная», «совместно-взаимодействующая». Эти формы СТД в наших исследованиях получили новую классификацию в

контексте организации коллективной творческой деятельности младших школьников [2, с. 255] и более подробную дифференциацию в контексте организации проектной деятельности в начальных классах. Дадим содержательную характеристику форм СТД при подготовке и реализации проектов младших школьников. *Совместно-индивидуальная форма* организации СТД характеризуется тем, что младшие школьники при выполнении творческих заданий в начале работают индивидуально, с учетом общего замысла, и лишь на завершающем этапе работа каждого становится частью общего проекта. Выполняя свою часть работы, ребенок осознает: чем лучше он сам выполнит то, что ему поручено, тем лучше будет проект. Это, с одной стороны, создает условия для мобилизации творческих возможностей ученика, с другой – требует их проявления в качестве необходимого условия. К достоинствам данной формы организации деятельности относится также и то, что она позволяет вовлечь в СТД довольно большую группу детей, не имеющих опыта совместной работы, как в постоянном, так и во временном детском коллективе школы или учреждения дополнительного образования детей. *Совместно-последовательная форма* организации СТД предполагает работу по принципу конвейера (эстафеты), когда результат действий одного участника проекта находится в тесной зависимости от результатов предыдущего и последующего участников. Совместно-последовательная форма организации деятельности создает хорошие условия для формирования умений координировать совместные действия, «строить» самые разнообразные коммуникации.

Совместно-взаимодействующая форма организации СТД самая сложная в плане организации, когда работа выполняется всеми участниками одновременно, согласование их действий осуществляется на всех этапах подготовки и реализации проекта. При этой форме организации от каждого ребенка требуется инициатива, и в то же время готовность и способность согласовывать свои идеи с задачами общей работы. Данная форма организации, с одной стороны, предполагает наличие у детей определенного уровня способности работать в коллективе. С другой – выступает важнейшим средством формирования умений планировать, координировать свою деятельность, оценивать объективно результаты совместного творческого труда, осуществлять рефлексию на каждом этапе подготовки и реализации проекта, а также воспитания чувства эмпатии и развития умений и навыков работы в сотрудничестве, развития коммуникативных умений.

Три начальных компонента схемы 1, изображающие основные формы организации совместной (коллективной) творческой деятельности, имеют зоны взаимного пересечения. Это указывает на то, что относительная самостоятельность каждого из них сочетается с тесной взаимосвязью между ними. Характеристика последующих компонентов приведенной

классификации позволяет отметить реперные точки учебного сотрудничества при реализации целей проектной деятельности в начальных классах: сотрудничество, содружество, сотворчество одноклассников расширяет круг межличностных взаимоотношений, обогащает коммуникативную сферу личности ребенка; совместная творческая работа с родителями улучшает взаимоотношения в семье; взаимодействие в творческих, инициативных группах, советах дел, в постоянном и (или) временном детском коллективе младших школьников при подготовке и реализации проектов, безусловно, ведет к осознанию значимости коллективной работы, роли сотрудничества, содружества, сотворчества в позитивном созидании себя и окружающего мира.



Схема 1. Формы организации совместной творческой деятельности младших школьников по подготовке и реализации проектов

Цели проектной деятельности в начальных классах так же включают развитие общеучебных умений поиска сведений, т.е. поисковых, исследовательских умений. Другими словами, развитие умений «правильно наблюдать объекты окружающего мира». К таковым объектам мы относим объекты природы и социума. Современная наука раздвинула границы познания, и окружающий мир предстает перед нами как целостная, сложная

энергоинформационная система, способная самоорганизовываться. Механизмы самоорганизации рассматриваются как постоянное преобразование хаоса в порядок, как смена состояния неустойчивости устойчивостью в процессе гармонизации (теория синергетики И. Пригожина и Г. Хакиена). Категориями гармонии и хаоса, структуры и неустойчивости, красоты и энтропии пользуются при исследовании исторических, онтогенетических, познавательных, т.е. эволюционных процессов. В соответствии с положениями отечественной психологической теории развития личности (Л.И. Айдарова, Ш.А. Амонашвили, Л.И. Божович, Б.С. Волков, Л.С. Выготский, В.С. Мухина, Е.М. Торшилова и др.) у детей младшего школьного возраста уже сложился достаточно богатый личностный опыт. Они начинают успешно пользоваться системой сенсорных эталонов, позволяющих точнее определить особенности предметов и явлений окружающего мира. У них намечается предрасположенность к эстетическому восприятию объектов природы, культуры, социума, проявляется эмоциональность, образность мышления, непосредственность. Все это создает необходимость более глубокого изучения особенностей развития общеучебных умений поиска сведений (поисковых, исследовательских умений), связанных с обнаружением изменений, происходящих с объектом (по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией); устное описание объекта наблюдения.

Важной составной частью целей проектной деятельности младших школьников выступает *развитие творческих (презентационных) общеучебных умений и навыков*, где развиваются умения решать творческие задачи на уровне импровизаций: самостоятельно формулировать замысел (составлять план действий), проявлять оригинальность, создавать творческие работы (сочинения, стихотворения, изображения, фотоработы, схемы и т.п.), разыгрывать воображаемые ситуации. Так же при реализации данной цели, существенным образом развивается речь обучающихся: монологическая речь, умение отвечать на незапланированные вопросы и т.д.

Так же к целям проектной деятельности в начальных классах принято относить *развитие менеджерских умений и навыков* (проектировать, прогнозировать, анализировать). *Умения применять полученные знания*, как на уроках, так и во внеурочной деятельности развиваются и совершенствуются в ходе практической работы над проектами. *Привлечение родителей* – важная и актуальная составляющая целей проектной деятельности в начальной школе, так как это способствует налаживанию плодотворных связей между семьей и школой; создает ситуацию успеха у детей; формирует их положительную самооценку. Сотворчество младших школьников и родителей при активном тьютерском сопровождении учителя, как правило, «дает» потрясающие по своему содержанию, оригинальности и

практическому применению результаты, как в подготовке, так и при реализации проекта, демонстрации его результатов.

Глубокое понимание и всестороннее осмысление проанализированных нами целей проектной деятельности в начальных классах необходимо будущим бакалаврам в контексте их профессиональной деятельности.

С другой же стороны подготовка и реализация собственных проектов помогает студентам понять особенности организации проектной деятельности, сущность ее в образовательной области, содержание и процессы управления проектами, достоинства метода проектов.

При организации проектной деятельности студентов вуза, выделим ее важнейшие теоретические и методические аспекты.

Проект (англ. *project*) – то, что задумывается и планируется. В современных исследованиях по управлению проектами можно выделить два основных подхода к определению проекта: системный и деятельностный. Системный подход определяет проект как систему временных действий, направленных на достижение неповторимого, но в то же время определенного результата. Согласно системному подходу к определению проекта, выделяют пять общих его характеристик: разовость, уникальность, инновационность, результативность, временная локализация. Именно эти характеристики задают рамки проекта, критерии, по которым можно оценить любой проект: сроки, затраты, результат. При организации проектной деятельности будущих бакалавров, будем учитывать эти критерии.

В рамках второго подхода – деятельностного – сущность любого проекта: студенческого, ученического заключается в творческой, разумной, как мы уже отмечали – целеполагающей деятельности субъекта по переводу объекта из наличного состояния в состояние желаемого будущего. «Брошенный вперед» – русский перевод латинского термина *projectus*, указывает на двойственный характер проектной деятельности. Ее идеальная характеристика уточняет связь с планированием будущего, с промысливанием того, что должно быть. Технологическая характеристика отражает процессы реализации того, что задумано.

К важнейшим элементам проектной деятельности принято относить субъект и объект проектирования, его цель, технологию (как совокупность операций), средства, методы и условия проектирования.

Проектирование в целом, это комплексная деятельность, которая обладает признаками автодидактизма: исполнители проекта как бы автоматически (без специально провозглашаемой дидактической задачи со стороны организаторов) осваивают новые понятия, представления о различных сферах жизни, о производственных, личных, социально-политических отношениях между людьми, новое понимание смысла изменений, которые требует жизнь. Так же проектирование есть

специфический индивидуально-творческий процесс, требующий от каждого участника оригинальных новых решений, и в то же время это процесс коллективного творчества. За счет обретения навыков работы в режиме группового творчества интенсивно развиваются проектировочные способности, предполагающие, прежде всего, способность к рефлексии, целеобразованию, выбору адекватных решений и, конечно, умению выстраивать из частей целое [1, с. 92].

Готовясь к организации проектной деятельности младших школьников, студенты реализуют проекты в своей учебной деятельности в рамках различных курсов и дисциплин; в ходе различных видов практики; во внеаудиторной деятельности. К числу наиболее удачных проектов мы можем отнести Проект Летней площадки «Домашний клуб», разработанный преподавателями и студентами ЕГУ им. И.А. Бунина и сотрудниками, воспитанниками и родителями Негосударственного образовательного учреждения образовательного центра «Бакалавр» (г. Москва) (зима-лето 2006-2008 гг.). Материалы по данному проекту размещены в нашей статье на страницах журнала «Начальная школа» №7 за 2006 год.

В рамках летней педагогической практики наиболее содержательными проектами мы считаем следующие. Проекты, как основные программно-методические документы, определяющие содержание воспитательной и оздоровительной деятельности Санаторно-оздоровительного комплекса (СОК) «Прометей» Некоммерческого партнерства «Новолипецкий медицинский центр» (г. Липецк): лето 2010 г. – «Геометрия лета» (Диплом Гран-при Всероссийского конкурса программ «Наука и практика обеспечения детского и молодежного отдыха»), лето 2011 г. – «3D-Каникулы» (Диплом Гран-при Всероссийского конкурса программ «Наука и практика обеспечения детского и молодежного отдыха»), лето 2012 г. – «ГОСТ-2012» (Диплом Гран-при Всероссийского конкурса программ «Наука и практика обеспечения детского и молодежного отдыха»), разработанные начальником СОК «Прометей» А.Н. Душкиным, заместителем начальника по учебно-воспитательной работе В.В. Талановым при активном участии студентов, членов студенческого педагогического отряда «Экспресс», педагогического отряда «Бонус», студентов, проходящих летнюю педагогическую практику на базе СОК «Прометей».

Наиболее интересными, реализованными во внеаудиторной деятельности, можно рассматривать социально-значимый проект адаптации первокурсников факультета педагогики и методики начального образования ФГБОУ ВПО «Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина» «Шаг в будущее» (автор – студентка факультета педагогики и методики начального образования (ПиМНО) Е.В. Гамова), проект фестиваля творчества первокурсников «Осенние дебюты» (автор – доцент кафедры педагогики

начального обучения (ПНО) В.Ю. Бабайцева), проект «Неделя педагогического мастерства» (руководитель проекта – доцент кафедры ПНО В.В. Горбенко, исполнители – студенты 1-4-х курсов факультета ПИМНО).

Такого рода опыт проектной деятельности студентов, безусловно, формирует готовность и повышает уровень этой готовности студентов к организации проектной деятельности в начальных классах. Этот опыт практической деятельности помогает каждому начфаковцу в моделировании воспитательной работы с детьми, как во время педагогических практик, так и в их педагогической деятельности в статусе учителя начальных классов [5, с. 336].

Проектная деятельность в школе и вузе, на современном этапе развития образовательной практики организуется исключительно с использованием ИКТ. Интерес к различным аспектам и проблемам использования ИКТ все более возрастает, что характеризуется большим количеством публикаций исследователей разного уровня: от студента вуза, школьного учителя, до преподавателя вуза, профессора, академика (Л.Н. Александрова, Н.В. Апатова, О.В. Бурнусова, О.Н. Гулевская, М.П. Козлова, Т.А. Краснощекова, В.П. Кузовлев, З.П. Ларских, И.В. Марусева, О.С. Миляева, И.В. Роберт, Н.П. Фаустова, С.А. Черных и другие). Интенсивное использование ИКТ в школе и вузе повлекло за собой необходимость формирования и повышения информационной культуры младшего школьника, студента, учителя начальных классов. Мы разделяем точку зрения профессора Н.П. Фаустовой о том, что указанному процессу обязательно будут способствовать два направления деятельности. Первое направление – это подготовка будущих учителей, студентов педагогических вузов, к использованию информационных технологий в своей будущей профессиональной педагогической деятельности. Так, в Елецком государственном университете такая подготовка осуществляется в процессе преподавания дисциплин «Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности», «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Основы информационных технологий в музыкально-педагогическом образовании», «Информационные технологии в образовании», «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе». Все эти дисциплины объединяет то, что они направлены на углубленное изучение вопросов использования ИКТ в профессии, раскрытия связи педагогической науки с будущей профессиональной деятельностью в школах, оборудованных компьютерной техникой, развития способностей к творческой профессиональной деятельности, формирования новой технологической культуры педагогического труда и т.п. [3, с. 92-93].

Второе направление – система повышения квалификации в области применения информационных и коммуникационных технологий. В рамках

этого направления, кафедрой педагогики начального обучения ЕГУ им. И.А. Бунина, разработана и успешно реализуется Программа курсов повышения квалификации для учителей начальных классов «Использование интерактивной доски в образовательном процессе школы в условиях внедрения Федеральных государственных образовательных стандартов».

В контексте организации и осуществления проектной деятельности студентов и школьников с использованием ИКТ, отметим, что информационная компетентность – это готовность самостоятельно работать с информацией разного рода, различных источников. Информационная компетентность чрезвычайно важна на всех этапах проектной деятельности: диагностическом, подготовительном, поисково-исполнительном, обобщающем, заключительном (презентационном), итоговом (рефлексивном). Поиск информации, ее всесторонний анализ, творческое преобразование в рамках проекта, применение информации для решения конкретной проблемы, поддержка ИКТ – в совокупности обеспечивают инновационность, уникальность, востребованность любого проекта. Отсюда вытекает одна из важнейших задач педагогической информатики: научить вначале студента, а затем, став грамотным учителем начальных классов, он научит младшего школьника – оптимальным путем осуществлять поиск информации, используя традиционные и инновационные ее базы, применяя ИКТ. Отбор, организация и использование информации для достижения поставленных целей конкретного проекта и не только, обеспечивают формирование и повышение уровня информационной и коммуникационной грамотности, способствуют выстраиванию образовательной стратегии в рамках информационной образовательной среды (ИОС) учреждения. ИОС – это, по мнению ряда исследователей (О.Н. Гулевская, И.М. Осмоловская, А.В. Хуторской и др.) открытая педагогическая система, направленная на формирование творческой интеллектуально и социально развитой личности и включающая комплекс информационных образовательных ресурсов; совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, ИКТ оборудование, дистанционные образовательные порталы и платформы; систему инновационных интерактивных педагогических технологий и т.п. Проектная деятельность студентов и школьников в ИОС учреждения стимулирует самостоятельную творческую деятельность обучающихся, интерес к получению новых знаний путем участия в интеллектуальных дистанционных проектах; способствует развитию информационной, коммуникационной, общекультурной, профессиональной компетентности. Пополнить ресурсы ИОС учреждения могут авторские реализованные проекты студентов и школьников, авторские сайты учителей начальных классов, педагогов вуза.

Таким образом, мы предприняли попытку изложить и проанализировать некоторые, по-нашему мнению, наиболее важные теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности студентов и школьников с использованием ИКТ. Развитие проектных форм работы с использованием ИКТ, обеспечивает возможность непрерывного образования, сотрудничества, содружества, сотворчества обучающихся, студентов, учителей. Проектная деятельность кардинально меняет практически все стороны образовательной практики: систему оценивания; тип отношений между школьниками, студентами, обучающимися и педагогами, преподавателями вуза и учителями начальной школы; отбор содержания образовательного процесса; тип образовательного целеполагания и т.п. Расширение проектных форм работы обучающихся требует существенного изменения профессиональной подготовки педагогов. Она должна быть организована в проектной форме с особым акцентом на рефлексию профессиональных достижений, грамотное использование ИКТ.

Литература

1. Алмазова И.Г. Проектирование как средство социального и интеллектуального творческого саморазвития субъектов образования // Начальная школа. 2006. №7. С. 91-96.

2. Алмазова И.Г. Формирование эстетических представлений об окружающем мире у младших школьников в коллективной творческой деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2009. 180 с.

3. Александрова Л.Н., Фаустова Н.П. Повышение квалификации в области использования информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе как компонент непрерывного образования учителя // Материалы региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы использования информационных технологий в образовательном процессе школы» / под ред. доктора педагогических наук, профессора В.П. Кузовлева, Н.П. Фаустовой. Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2012. С. 85-97.

4. Новиков А.М., Новиков А.Д. Образовательный проект. М.: «Эгвес», 2004. 119 с.

5. Пашкова А.М. Система воспитательной работы факультета как фактор формирования личности будущего учителя начальных классов // Материалы Международной научно-практической конференции «Воспитательная деятельность в вузе: проблемы, эффективность, качество» / под ред. И.Ф. Бережной, С.В. Поповой. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2013. Ч. 1. С. 332-336.

Невзгодин Виктор Анатольевич,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
аспирант кафедры педагогики начального обучения,
(920) 512-8696, nevzgodin13@yandex.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В СРЕДЕ LMS MOODLE

ORGANIZATION OF STUDENT KNOWLEDGE TEST CONTROL IN LMS MOODLE

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные возможности системы тестирования студентов в среде LMS Moodle. Автор раскрывает преимущества среды, основные типы вопросов, используемых в системе и специфику создания теста в ней. Особое внимание обращается на многообразие вопросов и вариантов подбора оценивания студентов.

Ключевые слова: дистанционное обучение; тестирование; LMS Moodle.

Annotation. This article describes the main features of the system testing of students in LMS Moodle. The author reveals the advantages of the medium, the main types of questions used in the system and test the specifics of creating it. Particular attention is drawn to the variety of questions and selection assessment of students.

Keywords: distance learning; testing; LMS Moodle.

Контроль и самоконтроль знаний, навыков и умений обучающихся являются неотъемлемыми элементами учебно-воспитательного процесса во все времена, но соотношение между контролем и самоконтролем, менялось в течение времени и зависело от существовавшей дидактической системы преподавания. Применяемые на сегодняшний день **методы контроля достаточно традиционны и трудоемки.** Однако использование информационных технологий позволяет сделать этот процесс более разнообразным, многофункциональным, а главное систематичным.

Елецким государственным университетом им. И.А. Бунина используется система электронного обучения на базе свободного программного обеспечения LMS Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) в учебно-воспитательном процессе. Она включает в себя средства обмена данными между преподавателем и студентами (чат, форум, теоретические и практические задания), информационные ресурсы, аппаратно-программное и организационно-методические обеспечение, механизмы управления процессом образования его контролем и качеством.

При помощи системы LMS Moodle сотрудники университета разработали сайт <http://vu.elsu.ru/moodle/> «Система дистанционного обучения ЕГУ им. И.А. Бунина» и внедряют в учебный процесс электронные учебно-методические

ресурсы. Для повышения эффективности учебного процесса с применением данного ресурса нами используются технологии смешанного обучения.

Преимущества среды LMS Moodle:

- простой, эффективный, совместимый с большинством браузеров web-интерфейс;
- модульный, легко модифицируемый дизайн;
- большие возможности формирования и представления учебного материала;
- развитые средства контроля качества обучения;
- средства для организации групповой работы: форумы, чаты;
- средства общения между студентами и преподавателем (электронная почта, обмен файлами);
- свободно распространяемая система с открытым кодом.

С помощью LMS Moodle создаются электронные учебно-методические курсы различной направленности, помогающие студентам ВУЗа наиболее полно усвоить необходимый материал в удобном для них темпе. Рассмотрим организацию электронного сетевого тестирования знаний студентов в данном ресурсе. Создавая набор текстовых вопросов, преподаватель может их использовать не только в данном курсе, но и в других. Любой тест учебного курса студентом может быть пройден несколько раз, количество которых ограничено преподавателем, при этом каждая попытка автоматически оценивается. Тесты могут показывать правильные ответы или просто оценку.

В LMS Moodle используется 10 типов вопросов:

Тип вопроса	Поддержка Moodle вопроса данного типа
Вычисляемый	позволяет создать индивидуальные числовые вопросы с использованием шаблонов, которые будут заменены на случайные или заранее определенные значения при выполнении студентом этого тестового задания.
Описание	это не тестовый вопрос. Он может содержать текст и графику, но не предполагает ответ от студента. Например, может использоваться как описание для группы вопросов в тесте.
Эссе	студенту необходимо в качестве ответа написать короткое эссе. Этот тип вопроса оценивается преподавателем вручную (Тест → вкладка «Результаты» → пункт «Оценивание вручную»).
На соответствие	студенту необходимо выбрать соответствие между двумя списками
Вложенные ответы	предлагает фрагмент текста, содержащий различные поля (множественный выбор, короткий или числовой ответ), которые студенту необходимо заполнить

В закрытой форме (множественный выбор)	студент выбирает ответ из предложенных вариантов. Возможен выбор как одного из нескольких, так и нескольких из нескольких.
Короткий ответ	студент должен ввести в качестве ответа слово или фразу
Числовой	похож на короткий ответ, только в качестве ответа студент должен ввести число
Случайный вопрос на соответствие	с точки зрения студента выглядит так же, как и «Тест. На соответствие». С точки зрения преподавателя этот тип вопроса имеет минимальное количество настроек, общих для всех типов вопросов, и опцию, в которой надо указать, сколько случайных вопросов типа «Тест. Короткий ответ» из текущей категории будет использовано для конструирования этого тестового задания. В качестве левой колонки используются формулировки вопросов типа «Тест. Короткий ответ», в качестве варианта выбора правильные ответы используемых вопросов. Таким образом, этот тип вопроса имеет смысл использовать, если данная категория содержит вопросы типа короткий ответ из одной области, иначе студенту слишком легко будет подобрать соответствие.
Верно/Неверно	аналогичен вопросу с множественным выбором, если студенту предоставить выбор из двух вариантов «Верно» и «Неверно».

LMS Moodle позволяет выводить на экран все вопросы сразу или по одному, а также предоставляет студенту свободную навигацию в вопросах. За каждый повторный ответ начисляется штрафной балл. При использовании элемента Множественный выбор, различным ответам могут быть присвоены разные веса, а следовательно итоговая оценка за вопрос в целом может в диапазоне от 0 до 1. Это позволяет существенно уменьшить вероятность получения положительной оценки случайным выбором вариантов ответа. При необходимости можно регулировать время и количество попыток, отведенные студентам на прохождение теста.

Элемент Тест в режиме редактирования позволяет добавлять, редактировать и удалять вопросы, изменять максимальный балл как за отдельный вопрос, так и за весь тест в целом. Если студенты уже сделали попытку пройти тест, то при добавлении или удалении вопросы результат их прохождения будет удален.

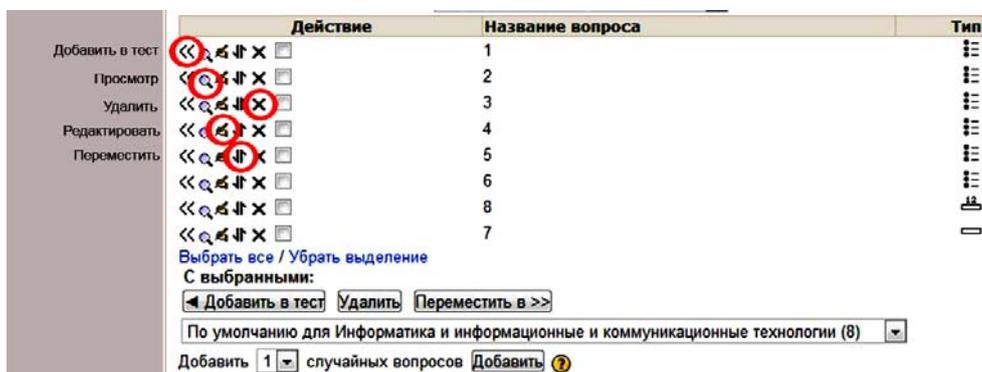


Рис. 1. Добавление вопросов в тест

В элементе тест добавлена возможность добавлять случайный вопрос, который выбирается случайным образом из категории вопросов. Это означает, что у разных студентов будет разный набор вопросов. При этом можно использовать одновременно как случайные, так и неслучайные вопросы.

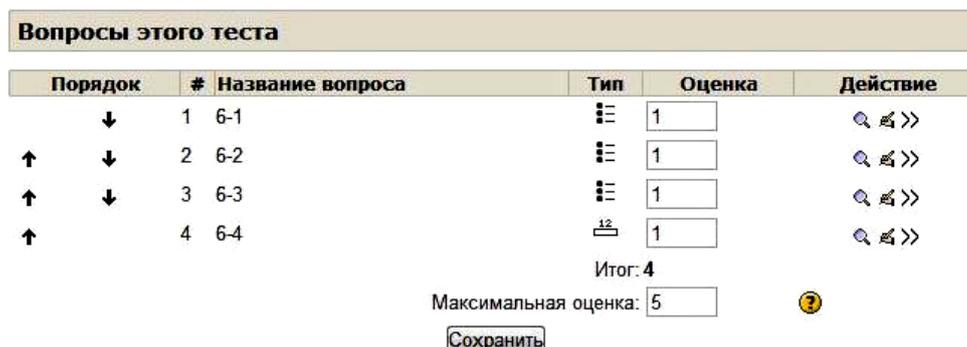


Рис. 2. Вопросы этого теста

При желании Вы можете менять последовательность вопросов в тесте, их оценку, редактировать текст вопроса, а также временно исключать вопрос из теста. При создании или редактировании как в текст вопроса, так и в его ответы можно вставлять изображения, видео, звук, flash и т.д.

Анализ результатов тестирования

После прохождения студентом теста его результат заносится в журнал оценок. В нем отображаются все попытки студента, все правильные и неправильные ответы, время, потраченное на выполнение конкретного вопроса и т.п. Анализ этой информации позволит преподавателю увидеть основные типичные ошибки студентов и скоординировать дальнейшую программу изучения материала.

Имя / Фамилия	Тест начал	Завершено	Затраченное время	Оценка/5	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
Сергей Иванов	11 мая 2011, 15:22	11 мая 2011, 15:24	1 мин 48 сек	4.75	0.63/0.63	0.56/0.63	0.56/0.63	0.56/0.63	0.63/0.63	0.63/0.63	0.56/0.63	0.63/0.63
Общее среднее				4.75	0.63/0.63	0.56/0.63	0.56/0.63	0.56/0.63	0.63/0.63	0.63/0.63	0.56/0.63	0.63/0.63

Рис. 3. Просмотр результатов

Результаты можно фильтровать, выводя информацию только о последних попытках студентов, о всех попытках, о попытках за определенный период. При желании некоторые попытки можно удалить.

При изменении балла за какой-то вопрос или в тесте допущена ошибка, то существующие попытки студентов автоматически корректируются.

Есть типы заданий, которые необходимо оценивать вручную, например элемент Эссе. При ответе на данный вопрос система студента уведомляет, что оценка будет выставлена только после проверки преподавателем, а преподавателю в свою очередь на электронную почту приходит уведомление о новом ответе. Для оценки преподавателю достаточно перейти по ссылке, указанной в письме и выставить оценку.

Анализ вопросов

В.#	Текст вопроса	Текст ответа	Частичная оценка	Число ответов	% ответов	Индекс легкости	Ср. квадрат. откл.	Индекс диффер.	Кэфф. диффер.
1:	(110) Считаю, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode: Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.	44 бита	(0.00)	0/1	(0%)	100%	0,000	0,00	-999,00
		704 бита	(1.00)	1/1	(100%)				
		44 байта	(0.00)	0/1	(0%)				
		704 байта	(0.00)	0/1	(0%)				
2:	(111) Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях («включено» или «выключено»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 50 различных сигналов?	5	(0.00)	0/1	(0%)	90%	0,000	0,00	-999,00
		6	(1.00)	1/1	(100%)				

Рис. 4. Таблица анализа вопросов

При просмотре теста в режиме редактирования можно увидеть какие ответы чаще всего выбирали студенты и среднее время ответа на него. Также система позволяет отслеживать качество тестовых заданий по следующим параметрам:

1. Среднеквадратичное отклонение (СКО): если СКО=0, то студенты отвечали одинаково, а следовательно данный вопрос следует исключить из теста и заменить его на другой.

2. Индекс дифференциации (ИД): если имеются две группы (слабая и сильная), то отрицательные значения говорят о том, что слабая группа лучше усвоила материал, чем сильная.

3. Коэффициент дифференциации (КД) или коэффициент корреляции между множеством значений ответов, полученных испытуемыми при выполнении конкретного задания, с результатами выполнения ими теста в целом.

Подробнее об этих параметрах и методике их расчета можно узнать в справке Moodle Демонстрация: Анализ тестовых заданий.

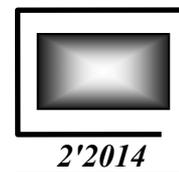
Анализировать можно как все попытки в целом, так и отдельно каждую, например первую или последнюю попытку. При желании можно отсеять низкие результаты.

Использование дистанционных технологий в образовательном процессе способствует самоорганизации студента, позволит вести постоянный удаленный контроль за продвижением студента, индивидуализируя образовательную траекторию обучения.

Литература

1. Документация MoodleDocs [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.moodle.org/ru> (дата обращения: 27.11.2013).

2. Система дистанционного обучения ЕГУ им. И.А. Бунина [Электронный ресурс]. URL: <http://vu.elsu.ru/moodle/> (дата обращения: 27.11.2013).



РЕСУРСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Самойлов Александр Анатольевич,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
доцент кафедры математического моделирования
и компьютерных технологий, к.п.н.,
(47467) 60-684, egusam2010@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

EFFECTIVE INFORMATION TECHNOLOGY OF VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования возможностей виртуальной образовательной среды образовательного учреждения для усиления воспитательного потенциала обучения. Делаются выводы о взаимозависимости между воспитанием культуры умственного труда и качеством образования личности, уровнем самосознания.

Ключевые слова: виртуальная образовательная среда; комплексный подход; повышение качества образования; создание условий для реализации индивидуальных способностей.

Annotation. In article are considered questions of the use the possibility virtual educational ambience of the region, city, schools for reinforcement unbringing potential of the education. The findings are done about interdependences between unbringing the culture of the brainwork and quality of the formation to personalities, level of the consciousness.

Keywords: virtual educational ambience; complex approach; increasing quality formation; making the conditions for realization of the individual abilities.

Как известно, современный человек живет одновременно в трех уровнях реальности: классической, переходной и виртуальной. В последнее время виртуальная реальность, виртуальное пространство как совокупность информационных технологий, как актуальный и сверхмодный в своей актуальности концепт современной науки, публицистики, художественной прогнозистики и т.п. вызывает интерес ученых различных областей науки,

выступая в качестве предмета анализа и осмысления философов, социологов, культурологов, психологов. Информационные технологии нового века необозримо расширили привычный мир за счет виртуальной реальности. Емкость виртуального мира безгранична. В нем беспрепятственно реализуется информационная составляющая практически любого вида человеческой деятельности [5]. Сегодня выявлены и обоснованы философско-методологические, социально-психологические, педагогические и технико-технологические предпосылки развития информатизации отечественного образования, где особая роль отводится прогрессивной и инновационной модели – виртуальной образовательной среде.

В отечественной и зарубежной практике элементы использования виртуального пространства в рамках культурно-образовательной среды применяются учителями и преподавателями в дистанционном обучении, для общения и обмена опытом, в очном обучении студентов (А. Taurisson, А. Senteni, М. Kaszap, D. Jeffrey, G. Lemire, А.А. Андреев, В.П. Тихомиров, А.В. Хуторской, И.В. Холодкова и др.) [4].

Использование виртуальной образовательной среды опирается на функциональную эффективность технологий информации и коммуникации, формирует культуру и формируется на основе культуры обучения.

Создание виртуальных образовательных порталов является логичным этапом организации культурно-образовательного пространства. Объемы литературы и различного рода медиаматериалов, посвященных опыту построения образовательных порталов постоянно растут. При этом в мировой практике сосуществуют три типа образовательных порталов: организационно-ориентирующие порталы; порталы дистанционного образования, предлагающие платную альтернативу очного обучения; вспомогательные порталы, не отменяющие, а дополняющие имеющиеся базы данных очных учебных заведений.

Одними таким вспомогательным порталом нашего университета ЕГУ им. И.А. Бунина является museum.elsu.ru.

Музей, рассматриваемый как социальный институт, все больше вовлекается в реализацию образовательных программ, представляя новые способы и приемы подачи материала, разрабатывает культурно-образовательные проекты, направленные на привлечение различных категорий посетителей. Усиливается процесс переноса музейных экспозиций в виртуальное информационное пространство, что является важным механизмом и, в то же время, условием эффективной образовательной деятельности. Совершается поворот от модели музея как учреждения, удовлетворяющего общественные потребности в сохранении и использовании предметов реального мира в качестве документальных средств хранения социокультурного опыта, к модели коммуникационного обмена в более широкой интерпретации, включающей образовательные и досуговые задачи [2].

Музей в ЕГУ им.И.А. Бунина создан более 15 лет назад. Он имеет экспозиции, размещенные по следующим разделам:

- 1) История учебного заведения от рабфака до учительского института (1921-1939 гг.);
- 2) Институт и его выпускники в годы Великой Отечественной войны;
- 3) Выпускники в послевоенные годы (1946-2000 гг.);
- 4) ЕГУ – центр культурно-образовательной среды региона [6].

Создание образа учебного заведения – одна из важнейших задач моделирования воспитательной системы. Это непрерывный процесс формирования представлений об учреждении, а также процесс образования педагогов, учащихся, родителей, представителей окружающего социума [7].

Преподаватели гуманитарных дисциплин, равно как и других учебных предметов, могут плодотворно использовать виртуальные возможности культурно-образовательной среды своего региона, города. Компьютерные технологии позволяют осваивать не только то, что связано с современностью, но и исследовать прошлое. Все это расширяет, например, воспитательные возможности процесса образования.

Технологии виртуальной реальности позволяют реализовывать также «конструктивистский» подход в образовании. Погружение в соответствующую виртуальную среду, визуализация в ней, например, не только физических тел, но и действующих сил, возможность оперировать с ними, активно изменять и, таким образом, изучать и исследовать – важные моменты деятельности внутри всего образовательного пространства.

Эффективность применения информационных технологий в виртуальной образовательной среде несомненна. Сегодня активно используются видеоконференции, дистанционные рабочие совещания, занятия, лекции и телемосты. Создаются банки классических лекций для дистанционного обучения бакалавров, магистров, аспирантов и преподавательского состава. Проводятся дистанционные виртуальные интерактивные семинары с использованием активных методов обучения и методов визуализации. Создаются 3D электронные образовательные ресурсы; 3D презентационные и информационные материалы; виртуальные музеи, планетарии, лекционные залы, лаборатории и практикумы. Во всех университетах идет организация межпредметной интеграции и сетевого взаимодействия образовательных учреждений

Отрадно заметить, что участники процесса обучения разрабатывают собственные интерактивные образовательные мероприятия, материалы к ним, которые могут использовать в своей дальнейшей профессиональной и общественной деятельности все желающие.

Воссоздаются в виртуальной реальности классические эксперименты, ставшие золотым фондом зарубежной и отечественной психологии (примером восстановления таких экспериментов были работы по воссозданию социального эксперимента Стэнли Милгрема (Slater et al., 2006).

Насыщение образовательного учреждения современными средствами вычислительной техники, телекоммуникациями, технологиями погружения участников в информационное пространство создает отличную возможность развития образовательного учреждения. Эта возможность обеспечивает развитие учебного процесса не только в сторону развития классической схемы передачи знаний, но и создает условия передачи метазнаний как основы формирования нового поколения специалистов, адекватных потребностям информационного общества [8].

К проектированию и дизайну виртуальной образовательной среды обучения разные исследователи подходят по-разному: одни считают, что первично они должны рассматриваться с педагогической точки зрения. Другие авторы считают, что технология должна быть на службе педагогики.

Проводимые исследования показывают, что эти новые инструменты имеют влияние на формирование нового профессионального мышления, на изменение смысла профессиональной педагогической деятельности современного преподавателя.

Виртуализация образовательного пространства с педагогической точки зрения, открывает новые возможности для обучающихся, а именно возможность спрашивать прямо учителя, публиковать настоящие научные тексты, проводить исследовательскую деятельность в динамике.

Применение виртуальных технологий нуждаются в тщательной подготовке: программного обеспечения, планов, учебных пособий по управлению программой, руководства, индивидуализации инструкции, специальной подготовке преподавателей. Виртуальные технологии, виртуальная реальность, как социокультурный феномен, является важным средством познавательной деятельности, которая влияет на психический мир, культуру и духовность современной личности.

Литература

1. Вайндорф-Сысоева М.Е. Организация виртуальной образовательной среды в подготовке педагогических кадров к инновационной деятельности: автореф. д-ра пед. наук: 13.00.08. М., 2009. С. 50 с.
2. Виртуальная реальность в образовании [Электронный ресурс] // Портал магистров ДонНТУ: [портал]. URL: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2013/fknt/kokhanova/library/article5.htm> (дата обращения: 16.03.2014).
3. Задоя Е.С. Виртуальные технологии в образовании // *Фундаментальные исследования*. 2007. №6. URL: http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7778044
4. Ковалева Т.Ю. Статистическое исследование использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // *Сборник избранных докладов VI Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование»* / под ред. проф. В.А. Сухомлина. М.: ИНТУИТ.РУ, 2011. С. 477-478.

5. Культурно-образовательное пространство современного человека: Коллективная монография / под ред. профессора Ю.Г. Голуба. Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2010. 167 с.
6. Пищулин В.И. Герои не умирают // Мы помним...1941. Часть 2. Книга воспоминаний и размышлений поколений / под. ред. Ю.М. Осипова, Л.И. Ростовцевой. Тула: Гриф и К., 2012. С. 62-78.
7. Реферун: [сайт]. URL: <http://www.referun.com> (дата обращения: 16.03.2014).
8. Самойлов А.А. Воспитание культуры умственного труда старших школьников на уроках информатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Елец, 2007. 197 с.
9. Системный анализ в науке и образовании: электронный журнал. 2010. №4. URL: <http://sanse.ru/archive/18>.

Александрова Людмила Николаевна,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
ассистент кафедры математического моделирования
и компьютерных технологий,
(4746) 63-419, alexandrovaludmila@rambler.ru

КОМПОНЕНТЫ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЯ К ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

COMPONENTS OF READINESS OF THE TEACHER TO THE INFORMATIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по определению структуры такого понятия как готовность учителя к информатизации образовательного процесса; выделены компоненты готовности, раскрыто содержание этих компонентов; определены критерии и уровни сформированности компонентов готовности.
Ключевые слова: готовность; информационные и коммуникационные технологии (ИКТ); информатизация образования; мотивация; знания; умения; уровень; критерий.

Annotation. The article considers the questions on the definition of the structure of such a notion as the readiness of the teacher to the Informatization of the educational process; the components of readiness, disclosed the content of these components; criteria and levels of components of readiness.
Keywords: readiness; information and communication technologies; Informatization of education; motivation; knowledge; skills; level; criterion.

Изучение научной педагогической литературы показало, что понятие профессиональной готовности, в том числе готовности учителя к информатизации образовательного процесса, является неустоявшейся дефиницией, подвергающейся по сей день пристальному изучению как

известными учеными, так и молодыми исследователями. Рассматривая готовность с точек зрения деятельностного, функционального и психофизиологического подхода, чаще всего в ее структуре выделяются мотивационный, теоретический и практический компоненты (под различными формулировками). В своих исследовательских работах по проблемам формирования профессиональной готовности учителя под *готовностью учителя к информатизации образовательного процесса* мы понимаем сложное интегративное качество личности, отражающее ее положительное отношение и осознание необходимости использования информационных и коммуникационных технологий и способность к их применению благодаря знанию теоретических основ ИКТ, а также умениям и навыкам их практического использования для эффективной организации учебно-воспитательного процесса.

При этом готовность учителя к информатизации образовательного процесса рассматривается нами как результат непрерывной подготовки педагога в системе повышения квалификации, представляющий систему трех компонентов: мотивационного, когнитивного и процессуального.

Мотивационный компонент. Успех любой деятельности, в том числе профессиональной, во многом зависит от желаний самого субъекта, от состояния личности, наличия у нее мотивов, потребностей и целей. Если человек испытывает профессиональные потребности, то он стремится к их удовлетворению, что приводит к развитию способностей в определенном виде деятельности. Именно мотивационно-ценностное отношение к своей профессиональной деятельности ставится во главу угла многими специалистами (О.А. Абдуллиной, Е.П. Белозерцевым, В.А. Сластениным, Е.Н. Шияновым). Цель нашей работы – сформировать мотивационный фактор у учителей на самом высоком уровне, причем сделать это быстро (так как срок обучения недолговременный), эффективно (чтобы мотивация оставалась устойчивой и в дальнейшем) и профессионально (используя современную модель построения обучающего процесса).

Под *мотивацией* в своем исследовании будем понимать некоторое побуждение к направленному действию, все, что вызывает активность человека: его потребности, инстинкты, влечения, эмоции, установки и т.п. [2; 7; 14; 19; 22]. Учителя, проходящие обучение, должны осознавать профессиональную значимость и перспективность комплекса получаемых (или расширяемых и углубляемых) знаний, умений и навыков в процессе повышения квалификации, обладать четкой социально-профессиональной позицией в области применения ИКТ, видеть привлекательность и престиж выбранного направления, формировать собственные личностные установки в соответствии с профессиональными интересам, иметь желание профессионального роста и самосовершенствования. То есть должны существовать такие факторы, которые будут возбуждать в педагоге профессиональные желания, стремления и интересы. Мы согласны с Кузьминовым Р.И. [12], что все факторы,

мотивирующие к деятельности, которые в психологической литературе называют мотиваторами, могут быть разделены на три группы: потребности, мотивы и установки (ценностные ориентации).

Потребности связаны с источником побуждения, регуляцией поведения, ориентацией, то есть объясняют, почему активен субъект. Потребность – это такое состояние, которое выражает зависимость (в нашем исследовании личности педагога) от объективного содержания условий существования, развития, определяющих направление познавательных процессов и является основной движущей силой развития человека [4; 8].

Если потребность – начало пути, то *мотив* – его конец (П.М. Ершов, В.П. Симонов) [12]. Мотивы отражают осознание субъектом в деятельности конкретных потребностей, то есть мотив – это причина поступка, вызванная конкретной потребностью [1]. Они являются совокупностью внешних и внутренних факторов, которые определяют активность человека и направление его деятельности или, напротив, ее отсутствие. Выделяют *социально, профессионально и личностно значимые мотивы*, а также *мотивы достижения и познавательные мотивы* [6; 24].

Формирование мотивов субъекта перетекает в формирование *установок (ценностных ориентаций)*. Ценностные ориентации в поведении личности есть устойчивое проявление рефлексии, мировоззрения, целей [20]. В психологии различают смысловые (формируют устойчивость и стабильность деятельности), целевые (уровень притязаний) и операциональные (склонности и предпочтения в определенных условиях) уровни установок (А.Г. Асмолов) [20].

При определении мотивации выделяют два ее типа (А.Г. Асмолов, Л.С. Выготский, И.А. Зимняя и другие): внешнюю и внутреннюю мотивацию. Каждый из этих видов вызывает соответствующий им тип поведения: внешне мотивированное и внутренне мотивированное поведение [10; 17]. Внутренние мотивы представляют совокупность идеалов субъекта, его склонностей, мечтаний, стремлений в познании, в творчестве. Внешние мотивы формируются через стимулы. Их роль могут сыграть денежные поощрения, социальный престиж, самоутверждение. Чтобы учебная деятельность была результативной и полноценной, должны присутствовать как внутренние, так и внешние мотивы [3; 17; 21].

Учитывая изученный нами материал о мотивации и ее компонентах, основными структурными элементами мотивационной готовности педагога к информатизации образовательного процесса будем считать комплекс внутренних и внешних мотивов познавательной и профессиональной направленности:

1) внутренние мотиваторы:

- профессиональный интерес у учителей к информационным и коммуникационным технологиям, а также к методическим и дидактическим аспектам их использования в образовательном процессе;

- мотивация педагога к личностному и профессиональному росту через овладение информационными и коммуникационными технологиями;

- стремление к саморазвитию;

- мотивы в овладении теоретической и практической готовностью к информатизации учебно-воспитательного процесса;

- наличие мотивации в организации учебно-воспитательного процесса на высоком профессиональном уровне с использованием всех неограниченных возможностей ИКТ;

- стремление к коммуникации со всеми субъектами образовательного процесса (органами управления образованием, школьной администрацией, учащимися, другими педагогами, родителями);

2) внешние мотиваторы:

- стратегия развития государства в соответствии с информатизацией всех экономических областей;

- требования государственных образовательных стандартов и администрации школы;

- уровень развития инфраструктуры школы (обеспечение компьютерной техникой);

- уровень конкуренции в профессиональной среде;

- система поощрений и премирования.

Определим комплекс критериев, позволяющих определить уровень мотивационной готовности, которая формируется у учителя в процессе прохождения курсов повышения квалификации в области ИКТ:

- эмоционально-позитивное отношение учителя к информатизации образовательного процесса;

- убежденность в необходимости использования ИКТ в образовательном процессе современной школы, сознательная ориентация на их применение;

- стремление овладеть новыми знаниями, умениями и навыками с целью информатизации образовательного процесса школы;

- потребность изучать, исследовать и анализировать теоретический и практический материал в области использования ИКТ;

- стремление стать субъектом информационной среды школы и вовлекать в данную среду своих учащихся;

- осознание ценности образовательного и воспитательного потенциала ИКТ.

Для определения сформированности мотивационной готовности считаем возможным использование так называемых респондентных методов, в основу которых заложены анкетирование и прямой опрос. Посредством опроса выявлялся коэффициент K_m , отражающий выраженность внутренних и внешних мотивов путем нахождения отношения количества положительных ответов респондента к общему числу возможных положительных ответов в анкете.

$$K_m = \frac{\text{количество положительных ответов респондента}}{\text{общее количество возможных положительных ответов}}$$

Выделим три уровня сформированности мотивационного компонента готовности учителя к информатизации образовательного процесса:

- Низкий уровень – отражает низкую сформированность внутренних и внешних мотивов, коэффициент $K_m < 0,6$.

- Средний уровень – демонстрирует средний уровень сформированности внутренних и внешних мотивов, $0,6 \leq K_m < 0,85$.

- Высокий уровень – демонстрирует высокий уровень сформированных внутренних и внешних мотивов, $0,85 \leq K_m \leq 1$.

Когнитивный компонент. Современный педагог сможет успешно решать стоящие перед ним задачи, если будет владеть необходимым знанием о предмете своей деятельности, о способах, средствах, приемах и методах. «Можно выделить несколько видов знаний, необходимых для целей обучения: термины, понятия, факты, законы, теории, методологические знания...» [5, с. 63]. Этот же автор, опираясь на исследования С.В. Тришиной и А.В. Хуторского, выделяет в структуре знаний фундаментальный и инструментальный компонент.

Когнитивный компонент готовности учителя к информатизации образовательного процесса в школе определяется системой знаний и умений в области информационных и коммуникационных технологий: представлений об информации, информационной среде и взаимодействия в ней; знание и использование универсальных методов и способов поиска, обработки, представления, управления и хранения информацией; знание понятийно-терминологического аппарата в области информатизации; владение умениями и навыками работы с программным обеспечением и свободное ориентирование в нем.

Знания есть ядро содержания обучения, они выступают фундаментом для формирования умений и навыков. Понятие «знания» будем характеризовать как «результат педагогически направленного усвоения понятий, фактов, законов и теорий науки, в которых отражены закономерности развития природы и общества в целом» [4, с. 8; 11].

Но сами знания будут бесполезны, если в определенный момент не востребованы субъектом в деятельности, что проявится в формировании соответствующих ей умений. Считаю целесообразным учесть тот факт, что человек может использовать два вида знаний, направленных на формирование умений: содержательные и операционные. «Содержательные знания включают в себя знания об объектах и связях между ними. Операционные знания – это знания о способах действия, переработке информации, поступающей от предмета для достижения поставленной цели» [25, с. 9; 23], что имеет практический интерес для нашего исследования.

Изучению дефиниции «умения» посвящено большое количество психолого-педагогические публикации [9; 13; 16; 25 и др.]. Мы согласны с выводами Н.П. Фаустовой, что большинство авторов отмечает тесную связь умения с деятельностью, мышлением, и, что особо важно для нас, со знаниями (содержательными и операционными) на всех этапах формирования [25]. Вслед за О.А. Абдуллиной и В.А. Слостениным будем рассматривать умение «...как приобретенную человеком готовность к умственным и практическим действиям, как способность человека, образующуюся на основе ранее приобретенных знаний и навыков, выполнять определенную деятельность или действия в новых условиях...» [15, с. 82]

В соответствии с изложенным выше материалом, перед нами стоит задача выделить соответствующие когнитивному компоненту готовности учителя к информатизации знания и умения. Когнитивный компонент готовности – это совокупность знаний и умений, которые необходимы педагогу, чтобы ставить и решать профессиональные задачи с целью информатизации учебно-воспитательного процесса в школе:

- иметь представления об устройстве компьютера (без физических основ его работы), периферийных устройствах и уметь с ними работать;
- владение интерфейсом операционной системы;
- наличие общих представлений в сфере мультимедиа;
- разбираться в программном обеспечении, ориентироваться в нем с целью отбора нужной программы для нужд образования;
- знания и умения, необходимые для комплексной работы в текстовом, табличном и графическом редакторе, программе создания публикаций;
- знания и умения, необходимые для работы в тестовой оболочке;
- знания и умения, позволяющие полноценно работать с интерактивной доской;
- получать, интерпретировать, представлять различную информацию с помощью изученного программного обеспечения.

В качестве критериев, позволяющих определить уровень сформированности когнитивного компонента (группы знаний и умений) выделим показатели *полноты, обобщенности и правильности* [12; 18; 20; 25 и др.].

Полнота характеризуется количеством воспроизведенных обучаемым признаков объекта, понятия, свойств из числа изученных (Т.Г. Коган, И.Я. Лернер, М.А. Бантова). П.Я. Гальперин и Н.Ф. Талызина определяют полноту через количество операций действия субъекта [25].

Выделим уровни *полноты* знаний, умений и навыков учителя в области ИКТ:

- Высокий уровень – учитель на высоком уровне владеет понятиями в области ИКТ, знаниями об их свойствах и признаках; выполняет весь

необходимый набор действий над изученными объектами и понятиями в области информационных и коммуникационных технологий.

•Средний уровень – учитель владеет знаниями о большей части необходимых понятий, объектов и их свойств в области ИКТ, но при самостоятельных действиях над ними испытывает затруднения, нуждается в посторонней помощи или консультации, также выполнение определенных действий при использовании компьютерных технологий требует дополнительных временных затрат.

•Низкий уровень – учитель не владеет совсем или владеет небольшим начальным набором знаний о понятиях, объектах и их свойствах в области ИКТ; не умеет работать на компьютере или испытывает значительные затруднения.

Обобщенность как свойство умения выделялось такими учеными как П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, С.Л. Рубинштейн и другими. Обобщение (по М.А. Бантовой) демонстрирует способность обучаемого выделять в частном и отдельном существенное, умение выразить это в форме определений понятий, свойств и т.п. [25]. «По отношению к операционным знаниям – в способности производить действия над достаточно большой совокупностью объектов с общим свойством... уровень обобщения операционных знаний зависит от уровня обобщения содержательных знаний» [25, с. 22]. Таким образом, обобщенность как критериальный параметр, позволяет оценить не только используемые знания (содержательные и операционные), но и возможность, способность применять их на практике (в деятельности, которая способствует формированию умения). Выделим уровни параметра *обобщенность*:

•Высокий уровень – учитель свободно выделяет в частных и общих знаниях, умениях и навыках в области ИКТ существенное, обладая способностью выразить это в форме верных определений понятий и их свойств с грамотным использованием специализированной терминологии; используя обучающие методические материалы, на высоком уровне выполняет необходимые задания, способствующие успешному формированию умений работать с ИКТ.

•Средний уровень – учитель затрудняется в выделении существенного среди многообразия получаемых частных и общих знаний, умений и навыков в области ИКТ, испытывает трудности в использовании специализированной терминологии при формулировании определений понятий и их свойств; при использовании обучающих методических материалов испытывает небольшие затруднения при выполнении необходимых заданий.

•Низкий уровень – учитель не владеет специальной терминологией в области ИКТ, не способен к выделению в получаемых знаниях существенного и его формулировке в форме определений понятий и их свойств; при использовании обучающих методических материалов

испытывает значительные затруднения из-за недостаточного уровня знаний в области ИКТ и отсутствия достаточного опыта работы на компьютере.

Правильность как свойство находится в зависимости от свойств полноты и обобщенности и проявляется в соответствии между поставленной целью деятельности и ее результатом. Характеризует правильность некоторый коэффициент, равный отношению числа правильно выполненных действий и операций к общему числу всех действий [25].

Выделим уровни параметра *правильность*:

- Высокий уровень – коэффициент правильности имеет значение более 0,75.

- Средний уровень – коэффициент правильности находится в пределах от 0,45 до 0,75 включительно.

- Низкий уровень – коэффициент правильности ниже 0,45.

Все указанные критериальные характеристики были учтены нами при составлении диагностических средств (анкет и тестов), позволяющих определить сформированность когнитивного компонента на одном из следующих уровней:

- Высокий уровень – если каждый параметр развит на высоком уровне, при этом коэффициент правильности имеет значение выше 0,75;

- Средний уровень – если некоторые качественные параметры развиты на высоком уровне, а некоторые на среднем уровне, при этом коэффициент правильности имеет значение от 0,45 до 0,75 включительно.

- Низкий уровень - некоторые качественные параметры развиты на низком уровне, а остальные – на среднем, при этом коэффициент правильности имеет значение не выше 0,45.

Процессуальный компонент. Последний компонент готовности направлен на формирование знаний и умений по информатизации учебно-воспитательного процесса и включает:

- умения оценивать имеющиеся ИКТ и на основе их анализа выбирать эффективные направления по их применению;

- умения проектирования и реализации учебного занятия с компьютерной поддержкой;

- знания и умения по созданию методических и дидактических материалов;

- знания и умения по организации исследовательской и учебно-познавательной деятельности учащихся (на основе ИКТ);

- проведение контроля знаний учащихся современными методами с использованием ИКТ (на примере компьютерного тестирования);

- применение методов и приемов обучения с использованием ИКТ;

- способность к воспроизведению новых знаний, применению новых форм организации учебно-воспитательной деятельности в информационной среде школы.

Для определения уровней сформированности процессуального компонента определим следующие качественные *характеристики: полнота, правильность и перенос*. Свойства, присущие *полноте* и *правильности*, были раскрыты нами при формулировке когнитивного компонента готовности, поэтому сейчас обратимся к раскрытию свойства *переноса*.

Переносом называется такое свойство деятельности, при которой знания и умения приобретались в условиях, отличных от области их применения (Е.А. Милерян, Г.И. Щукина и др.) [25]. Выделение данного свойства мы посчитали для нашего исследования предельно необходимым, так как наши обучаемые (учителя), приобретая на первом этапе обучения комплекс общих знаний и умений в области информационных и коммуникационных технологий, на втором этапе должны осуществить их перенос в область педагогическую и методическую. А после окончания курсов наши педагоги должны самостоятельно применить полученный багаж знаний и умений в профессиональной деятельности.

Выделим уровни параметра *полноты*, характеризующего уровень сформированности процессуального компонента:

- Высокий уровень – учитель на высоком уровне владеет знаниями, умениями и навыками по оценке ИКТ с точки зрения их обучающего эффекта, о способах и методах организации образовательного процесса с использованием ИКТ, о приемах включения компьютера в практику школы.

- Средний уровень – учитель владеет достаточно большим объемом знаний, умений и навыков по оценке ИКТ, но испытывает некоторые затруднения при организации образовательного процесса с применением ИКТ и включении компьютера в учебную деятельность обучаемых.

- Низкий уровень – учитель владеет слабо или не владеет совсем знаниями, умениями и навыками по оценке ИКТ с точки зрения их образовательной направленности, по использованию ИКТ в образовательном процессе и включению компьютера в практику современной школы.

Обратимся теперь к выделению уровней параметра *переноса*:

- Высокий уровень – учитель без затруднений осуществил перенос полученных знаний, умений и навыков по работе с ИКТ в профессиональную деятельность, овладение приемами, способами и методами организации учебно-воспитательного процесса с применением ИКТ прошло без затруднений, на высоком профессиональном уровне.

- Средний уровень – учитель испытывал некоторые затруднения при переносе полученных знаний, умений и навыков по работе с ИКТ в образовательный процесс школы из-за недостаточного овладения навыками работы на компьютере, что привело к неполному овладению приемами, способами и методами организации профессиональной деятельности с применением информационных технологий.

•Низкий уровень – учитель испытывает значительные затруднения в переносе знаний, умений и навыков по работе с ИКТ в практику школы, не понимает важности информатизации образовательного процесса и слабо владеет или не владеет совсем приемами, способами и методами организации учебно-воспитательного процесса с использованием компьютерных технологий.

Так как в соответствии с [25], *правильность* есть отношение количества правильно данных ответов на тестовые вопросы к общему числу заданных вопросов, то этот параметр будет определяться аналогично тому, как это осуществлялось в когнитивном компоненте готовности:

•Высокий уровень – коэффициент правильности имеет значение выше 0,75.

•Средний уровень – коэффициент правильности находится в пределах от 0,45 до 0,75.

•Низкий уровень – коэффициент правильности ниже 0,45.

Выделим следующие уровни сформированности процессуального компонента:

•Высокий уровень - если каждый параметр развит на высоком уровне, при этом коэффициент правильности имеет значение выше 0,75;

•Средний уровень – если некоторые качественные параметры развиты на высоком уровне, а некоторые на среднем уровне, при этом коэффициент правильности имеет значение от 0,45 до 0,75 включительно.

•Низкий уровень – некоторые качественные параметры развиты на низком уровне, а остальные – на среднем, при этом коэффициент правильности имеет значение не выше 0,45.

Разработав структуру профессиональной готовности педагога к информатизации образовательного процесса, выделим *уровни* исследуемой *готовности*:

•Высокий уровень: учитель с высоким уровнем мотивации свободно владеет компьютерными технологиями на уровне пользователя программного обеспечения образовательного направления, обладает знаниями и умениями высокого уровня в области применения ИКТ в своей профессиональной деятельности. Он способен самостоятельно спроектировать учебный процесс с грамотным включением ИКТ и умеет разрабатывать собственные программно-прикладные продукты для поддержки преподавания своего предмета. Такой учитель довольно часто применяет компьютерные технологии при подготовке к урокам и их проведении. При этом каждый из компонентов готовности учителя к информатизации образовательного процесса должен быть сформирован на высоком уровне.

•Средний уровень: учитель при средней или высокой мотивации к информатизации образовательного процесса на среднем уровне владеет навыками

работы с компьютерной техникой и периферийными устройствами, обладает знаниями и умениями работы с операционной системой и прикладными программами (подходящими для нужд образования), а также знаком со способами организации образовательного процесса с использованием ИКТ, но делает это редко. При этом сформированность мотивационного, когнитивного и процессуального компонентов готовности учителя должна характеризоваться сочетанием высокого и среднего уровней указанных компонентов.

•Низкий уровень: учитель при низкой, средней или высокой мотивации к информатизации образовательного процесса слабо владеет или вовсе не владеет навыками работы с компьютерной техникой и периферийными устройствами, обладает слабыми или нулевыми знаниями и умениями работы с операционной системой и прикладными программами (подходящими для нужд образования), а также способностями в организации учебно-воспитательного процесса с использованием ИКТ, имеющими случайный, фрагментарный, бессистемный характер. На данном уровне учитель может действовать только по образцу, с помощью педагога-консультанта. При этом сформированность компонентов готовности характеризуется сочетанием среднего и низкого уровней.

Выделенные нами критерии и показатели готовности педагога к информатизации образовательного процесса продемонстрировали свою достаточность и необходимость в ходе проведения опытно-экспериментальной работы.

Литература

1. Асеев В.Г. Мотивация поведения и формирование личности. М.: Мысль, 1976. 158 с.
2. Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека М., 1990. 283 с.
3. Гагарина О.Ф. Условия повышения эффективности функционирования методической службы в системе повышения квалификации работников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2005. 186 с.
4. Гертнер С.В. Формирование готовности будущих учителей к оздоровительной работе с детьми в летних лагерях: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Екатеринбург, 2005. 215 с.
5. Гнездилова Н.А. Развитие информационной компетентности будущего специалиста-менеджера: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Елец, 2007. 265 с.
6. Дацук Г.И. Психолого-педагогические особенности применения информационных и коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования: дис. ... канд. наук: 19.00.13. Москва, 2001. 206 с.
7. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: Логос, 2000. 384 с.
8. Зимняя И.А. Педагогическая психология: учебник для вузов. Изд-во 2-е, испр., перераб. и доп. М.: Логос, 1999.384 с.
9. Ильина Т.А. Педагогика. М.: Просвещение, 1984. 495 с.

10. Карпов В.В., Катханов М.Н. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе. СПб: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1996. 143 с.
11. Кисиль В.Г. Формирование и развитие методических знаний в системе самостоятельной работы студентов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. СПб., 1999. 242 с.
12. Кузьминов Р.И. Формирование готовности студентов к дидактическому проектированию в процессе профессионально-педагогической подготовки в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2004. 171 с.
13. Милерян Е.А. Психология формирования общетрудовых политехнических умений. М.: Педагогика, 1973. 299 с.
14. Общая психология / под ред. В.В. Богословского и др. М.: Просвещение, 1973. 351 с.
15. Осиновская Л.М. Образ жизни школьника как объект гуманистического воспитания в системе профессиональной подготовки педагога: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. М., 2003. 188 с.
16. Педагогика / под ред. Ю.К. Бабанского. М.: Просвещение, 1983. 608 с.
17. Пимонов Р.В. Технологический подход к организации дистанционного обучения в условиях повышения квалификации военных специалистов в вузе: дис. ... канд. наук: 13.00.08. Орел, 2007. 225 с.
18. Писаренко Е.А. Информационные технологии в экологическом образовании студентов экономических специальностей вузов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2004. 177 с.
19. Пряжников Н.С. Мотивация трудовой деятельности: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 368 с.
20. Серова А.Д. Организационно-содержательное обеспечение процесса формирования готовности будущих педагогов физической культуры к учебно-воспитательной деятельности с трудными подростками: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. М., 2009. 170 с.
21. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. М.: ИЧП «Изд-во Магистр», 1997. 224 с.
22. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. М.: Академия, 2003. 304 с.
23. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: МГУ, 1975. 343 с.
24. Тарасов П.В. Подготовка студентов в области физической культуры на основе информационно-компьютерного обеспечения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ставрополь, 2006. 171 с.
25. Фаустова Н.П. Формирование учебных умений у младших школьников. Елец: ЕГПИ, 1999. 127 с.

Хроменкова Ольга Олеговна,

*Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
соискатель кафедры педагогики начального обучения,
(903) 866-2179, olgakh1812@rambler.ru*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ
В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В КОНТЕКСТЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА
«ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**METHOD OF PROJECTS IN THE INNOVATIVE ACTIVITY
MANAGEMENT OF MUNICIPAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS
ACCORDING TO THE FEDERAL LAW «ABOUT EDUCATION
IN RUSSIAN FEDERATION»**

Аннотация: В работе рассмотрены возможности метода проектов как основополагающего метода при управлении инновационной деятельностью педагогических коллективов. В статье обосновывается необходимость организации инновационной деятельности на уровне муниципальной системы образования.

Ключевые слова: метод проектов; управление инновационной деятельностью; реализация Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС); жизненный цикл новшества.

Annotation. In the article the resources of project method as basic method in the management of school innovative activity are examined. The author justifies the need of innovative activity organization in the municipal educational system.

Keywords: projects method; management of innovative activity; realization of Federal state educational standards; life cycle of innovations.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ставит образование в условия системных изменений. Это не только новые нормы, это другая философия отношений в сфере образования – философия образовательной услуги, «идеология права».

Главный документ отрасли стал Законом новых образовательных возможностей, социальных гарантий и профессиональной ответственности. Тем, кто учится, гарантировано доступное бесплатное образование, но в объеме ФГОС. Те, кто учит, вправе рассчитывать на достойную заработную плату, но при условии качественной, эффективной работы.

Таким образом, меняется философия образования. Меняются отражающие ее нормы закона. Меняется ли учитель?..

После того, как новый Федеральный закон вступил в силу, на первый план вышли вопросы его применения, реализации заложенных в нем норм.

И это вопросы не только знаний изменившегося законодательства, но и проблемы психологической готовности учителя реализовывать ФГОС, работать в новых отношениях в сфере образования, вопрос его компетентности и культуры – правовой, педагогической, инновационной.

Последнее понятие – инновационная культура – является наиболее широким и наиболее сложным для научного осмысления. Однако оно все чаще встречается на страницах педагогической печати, в интернетпространстве применительно к педагогу. От учителя ждут инновационного поведения: умения превращать рамочные документы в методические кейсы, интеллектуального багажа и ориентации в быстром потоке информации, педагогического такта и волевых качеств.

В связи с этим интересно высказывание А.И. Адамского на недавно состоявшемся семинаре в Иркутской области: «Культура самого учителя как профессионала должна отвечать требованиям времени: учитель-транслятор культуры, учитель-навигатор в культуре; учитель-проектировщик образовательных сред» [1]. К этому стоит добавить, что инновационная культура предполагает не только открытость новому, но и уважение к существующей традиции, понимание процессов, которые позволяют новациям стать частью повседневного бытия человека.

Таким образом, формирование и развитие инновационной культуры педагога – важнейшая профессиональная и социальная задача. Ее решение не может быть быстрым и локальным. Инновационная культура, как и любая другая, формируются в процессе совместной деятельности, общения, взаимодействия.

Какие же возможности дает новый Закон для формирования инновационной культуры педагога на уровне муниципальной системы образования? Каковы границы применения метода проектов в управлении инновационной деятельностью педагогов на муниципальном уровне и использовании его для формирования инновационной культуры учителя? Ответ на эти вопросы стал задачей исследования.

В качестве методологических основ исследования определены концептуальные подходы к пониманию закономерностей инновационного процесса и вытекающих из них требований к его организации (В.И. Загвязинский, В.С. Лазарев, М.М. Поташник, О.Г. Хомерики, А.В. Хуторской, Р.Н. Юсуфбекова).

Особенности проектного метода исследованы с опорой на работы Дж. Дьюи, В.С. Лазарева, Е.С. Полат, М.М. Поташника и др.

Инновационная деятельность в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» определена как ориентированная на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования и осуществляемая в форме реализации инновационных проектов и программ

организациями, осуществляющими образовательную деятельность. Таким образом, инновационная деятельность в нормативном поле изначально соотносена с методом проектов.

Под «*инновационной инфраструктурой в системе образования*» Закон подразумевает образовательные организации, признанные федеральными или региональными инновационными площадками. Следовательно, муниципальный уровень оказывается за пределами инновационной инфраструктуры [7, с. 27].

Данный подход является принципиально иным по отношению к сложившейся педагогической традиции, которая наиболее полно обобщена в методическом пособии М.М. Поташника и А.В. Соложнина «Управление образованием на муниципальном уровне», где в качестве приоритетных целей муниципального органа управления образованием авторы пособия выделяют обеспечение не только функционирования муниципальной образовательной системы, но и ее обязательного ежегодного развития. При этом подчеркивается: развитие муниципальной системы возможно только через инновационный процесс и никакого другого способа не существует [5, с. 178].

Следовательно, возникает противоречие: муниципальная система должна развиваться, но при формальном подходе она теряет важнейший инструмент развития – инновационную площадку, организационную форму реализации инновационных практик.

Снять это противоречие помогает последовавшее разъяснение эксперта портала «Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», где сказано, что не исключается и поддержка инновационной деятельности на уровне муниципального образования при наличии соответствующих возможностей [7]. Таким образом, наличие или отсутствие управленческих механизмов инновационной деятельностью на уровне муниципальной системы не только говорит о выборе ее руководителем стратегии развития образовательных систем, но и об определенном уровне их развития.

Отмечая преимущества предусмотренного Законом уровневого подхода к организации инновационной деятельности педагогов, при котором обеспечивается связь ее субъектов (педагог – администрация образовательного учреждения – учредитель (органы местного самоуправления) – органы государственной власти в сфере образования и система дополнительного профессионального образования), выделим следующие:

1. Максимальное соответствие направлений инновационной деятельности педагогических коллективов приоритетам государственной политики.
2. Обеспечение научно-методического руководства со стороны организаций, предоставляющих дополнительное профессиональное образование.
3. Привлечение в качестве научных руководителей преподавателей вузов, специалистов системы повышения квалификации.

4. Объединение ресурсов, позволяющих обеспечить качество инновационного продукта и внедрения инновационных образовательных практик в структуру деятельности педагогов.

5. Создание условий для более широкого взаимодействия с экспертным сообществом.

Реализация предусмотренной в Законе нормы предполагает, что приоритет в осуществлении инновационной деятельности отдается образовательным организациям, учреждениям, управление инновационной деятельностью и ее научно-методическое сопровождение осуществляется на уровне региональных структур. Тем не менее, важен и муниципальный сегмент.

Во-первых, муниципальная система образования – это наиболее чуткая система к потребностям населения той или иной территории в новых образовательных услугах, а также к их качеству. Инновационная площадка может стать организационной формой для «отработки» практики предоставления услуги.

Во-вторых, инновационная площадка может выполнять функцию дискуссионной площадки по выбранной проблеме, творческой лаборатории, где обсуждаются важные для системы нововведения, формируется отношение к ним в педагогическом сообществе.

В-третьих, инновационная деятельность в целом направлена на развитие муниципальной системы. Ключевым ориентиром развития в ближайшей и среднесрочной перспективе для муниципальной системы образования является совершенствование условий реализации ФГОС начального общего образования и подготовка общеобразовательных учреждений к массовому введению ФГОС основного общего образования. Реализуемые образовательными учреждениями инновационные проекты, на наш взгляд, целесообразно направить на решение этих задач. Возможна и другая тематика проектов (создание школьных систем оценки качества образования, реализация целевых и комплексных программ воспитывающей деятельности, моделей внеурочной деятельности), однако введение ФГОС можно рассматривать как системообразующий комплексный проект, поскольку другие направления модернизации отрасли оказываются с ним организационно связанными. Более того, они должны быть концептуально связанными, создавать условия для реализации деятельностно-развивающей парадигмы образования.

Более того, на муниципальном уровне может быть обобщен запрос к системе дополнительного профессионального образования. Например, анализ показывает, что сегодня более 70% школ испытывают затруднения в оценке динамики индивидуальных образовательных достижений учащихся, особенно метапредметных и личностных, что предусмотрено ФГОС.

В качестве примера использования метода проектов в управлении инновационными процессами представим модель организационной

поддержки инновационных проектов муниципальных образовательных учреждений. Модель предполагает приоритет школы в организации и осуществлении инновационной деятельности, так как она, как и все в школе, «не может происходить, минуя голову учителя».

В основу концепции апробированной в г.Липецке модели организации инновационной деятельности положены две концептуальные идеи. 1-я – это идея жизненного цикла новшества. Согласно стадии его развития на муниципальном уровне определяется статус инновационной площадки, ее функции и полномочия. 2-я идея – это деление реализуемых проектов на локальные, модульные и системные. Статус, функции, обязательства в решении проектных задач, таким образом, определяются исходя из стадии развития новшества и масштабов нововведения.

Локальные по отношению к муниципальной системе проекты предполагают отдельные новации или новации, которые применяются в отдельном образовательном учреждении. Например, проект «Управление профессионально-личностным ростом учителя как ресурс развития образовательного учреждения» (СОШ №20). Проекты, реализующие стратегию модульных изменений (модульные), предполагают разработку и внедрение определенных комплексов нововведений в какой-либо части системы образования. Например, «Система оценки качества дополнительного образования как инструмент управления развитием учреждения дополнительного образования детей» (ЦРТДиЮ «Советский»). Проекты, направленные на реализацию стратегии системных изменений (системные), предполагают создание и распространение образовательных практик, которые влекут пересмотр деятельности всех участников проекта. Например, «Организационно-методическое сопровождение процесса перехода на ФГОС ООО» (лицей №44 совместно с Липецким институтом развития образования).

В качестве продуктивной формы организационной поддержки инновационной деятельности выделим создание в муниципальной системе образования сетевых сообществ. Данный управленческий механизм предполагает: проведение школами-лидерами презентаций инновационных образовательных практик перед потенциальными школами-партнерами, добровольный выбор последними адресов опыта для сотрудничества, объединение педагогов разных школ в проектные команды для реализации значимых для каждой стороны проектов, закрепление организационно-распорядительным документом сетевых партнеров за сетевыми проектировщиками, конкретизация совместного плана-графика реализации проекта, организация деятельности сообщества сетевыми проектировщиками по принципу «создавая, обучаемся», в результате чего в школах-партнерах внедряется инновационная практика и обогащается опыт школы-проектировщика. Далее предполагается презентация конечного продукта проекта и изучение (мониторинг) влияния новшества на качество образовательных услуг.

Предварительные данные мониторинга говорят о том, что основным результатом реализации данной модели стало формирование позитивного отношения педагогического сообщества к предусмотренным ФГОС требованиям, преобладающая положительная мотивация к внедрению новых стандартов. Около 70% педагогов выражают позитивное отношение к инновационным процессам, выбирая ответы «люблю осваивать новое», «инновационная деятельность – важная неотъемлемая составляющая моей профессиональной деятельности».

Говоря о проблемном поле инновационной деятельности образовательных учреждений, выделим тенденцию, выявленную в рамках традиционного анкетирования «Наша школа», проводимого департаментом образования администрации города Липецка, как-то: только 50% опрошенных могут назвать конкретное новшество, которое осваивают, и сформулировать цель введения этого новшества в образовательном учреждении в компетентностной терминологии. Среди причин недостаточной результативности нововведений респондентами выделены: слишком быстрые темпы нововведений, недостаточная связь между достижениями учителя и его заработной платой, большой объем отчетной документации. И тем не менее, большинство педагогов убеждены, новые образовательные стандарты способствуют получению такого образования, которое нужно ребенку в современном мире. На наш взгляд, это точки роста для инновационной культуры, развитию которой могут и должны способствовать все субъекты управления, включая органы местного самоуправления.

Подводя итоги, отметим, что наблюдения, проведенные департаментом образования г. Липецка, показали, что метод проектов достаточно ограничен именно для выращивания актуальных инновационных практик на уровне муниципальной системы, так как предполагает выявление проблемы в функционировании или развитии образовательных систем, постановку цели и определение задач следующего этапа, программирует необходимый результат и предусматривает продуктивную технологию его достижения. В итоге, разрабатываются методические пособия из опыта работы, программы внеурочной деятельности учащихся, реализуются социальные проекты.

В условиях перехода образовательной системы на новые образовательные стандарты, которые, воплощают деятельно-развивающую парадигму образования. Безусловно, это требует переориентации профессиональных задач педагога. В этой связи продуктивную роль будут играть ознакомительно-ориентировочные проекты, практико-ориентированные (прикладные) проекты. Однако наиболее плодотворными для освоения педагогами системно-деятельностного метода, встраивания педагога в деятельно-развивающую образовательную парадигму, на наш взгляд, являются исследовательские проекты, проекты, формирующие критическое мышление, развивающие рефлексию педагога, проектировочные умения, которые позволят выстраивать проектную деятельность своих учеников.

Таким образом, организация проектной деятельности педагогов как средства саморазвития в процессе освоения актуальных педагогических практик, способствующих развитию образовательной системы в целом, имеет важное практическое и стратегическое значение.

Научная новизна предлагаемого подхода связана с выделением основополагающей идеи жизненного цикла нововведения для организации комплекса инновационных площадок в территориально представленной системе. Теоретическая значимость исследования заключается в подтверждении не только возможности, но и необходимости организации инновационной деятельности на муниципальной уровне управления образованием, а также в разграничении функций и полномочий институционального, муниципального и регионального уровня управления инновационными процессами.

Литература

1. Адамский А.И. Модели оценки механизмов и результатов приоритетных структурных преобразования в системе общего образования и дополнительного образования детей: лекция [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eurekanet.ru/ewww/info/18435.html> (дата обращения: 1.12.2013).
2. Дьюи Дж. Школа и общество: хрестоматия по истории зарубежной педагогики [Электронный ресурс]. URL: <http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000049/st046.shtml> (дата обращения: 1.12.2013).
3. Лазарев В.С. Управление инновациями в школе: учебное пособие. М.: Центр педагогического образования, 2008. 352 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 272 с.
5. Поташник М.М., Соложнин А.В. Управление образованием на муниципальном уровне. Методическое пособие. М.: Педагогическое общество России, 2012. 480 с.
6. Рожков А.И. Как в новом Законе регламентируется экспериментальная и инновационная деятельность школы на уровне муниципальной инновационной площадки? Часто задаваемые вопросы [Электронный ресурс] URL: http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety/kak-v-novom-zakone-reglamentiruetsya-eksperimentalnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost (дата обращения: 19.11.2013)
7. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ: принят Государственной думой 21 декабря 2012 г.
8. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: научное издание. М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. 222 с.

Индекс журнала в каталоге агентства «Роспечать» – 72258

**Свидетельство о регистрации
средства массовой информации №01854 от 24.05.94.
выдано Комитетом Российской Федерации по печати**

Ответственный за выпуск В.С. Ильина
Дизайн обложки В.С. Ильина, В.А. Касторнова
В дизайне обложки использованы материалы сайта
<http://anyfille.dyndns.org/libros/>

Адрес редакции: 119121, Москва, ул. Погодинская, д. 8,
подъезд 2, этаж 7
Тел.: (499) 246-1387,
e-mail: ininforao@gmail.com, <http://www.pedinformatika.ru/>

Сдано в набор 26.05.2014

Подписано в печать 09.06.2013

Формат 70x100
Усл. печ. л. 10
Цена договорная