

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЦИОНАЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО СОЦИАЛЬНО-  
ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**  
**COMPUTER TECHNOLOGIES AS MEANS OF THE RATIONAL ORGANIZATION  
STUDENTS' INDEPENDENT WORK ON SOCIAL-HUMANITARIAN DISCIPLINES**

В. Н. Пунчик, Белорусский государственный педагогический университет им. Максима  
Танка, г. Минск, Республика Беларусь

Veronika T. Punchik, Byelorussian State Pedagogical University named after Maxim Tank,  
Minsk, The Republic of Belarus

*Определены формы применения компьютера в педагогическом процессе. Предложена авторская классификация педагогических программных средств. Представлена разработанная модель рациональной организации самостоятельной работы студентов на основе применения компьютера. Проанализировано состояние проблемы в практике обучения педагогических дисциплин. Обобщен опыт кафедры педагогики БГПУ по данной проблеме.*

*Forms of application of a computer in pedagogical process are determined. Author's classification of pedagogical software is offered. The developed model of the rational organization students' independent work is submitted on the basis of computer application. The condition of a problem in practice of training pedagogical disciplines is analysed. Experience pedagogics' faculty BSPU on the given problem is generalized.*

Обращение к проблеме организации самостоятельной работы студентов в последнее время придало ей системный характер: она включается преподавателями в рабочие программы, идет интенсивная работа по созданию научно-методического обеспечения. Разрабатываются и внедряются комплексы по организации самостоятельной работы, студенты получают возможность доступа к компьютерным базам, включающим материалы для самостоятельной работы, разработанные преподавателями.

Самостоятельная работа студентов является важнейшим компонентом педагогического процесса, интегрирующим различные виды индивидуальной и коллективной учебной деятельности, осуществляемые во время аудиторных и внеаудиторных занятий или дома по заданиям, без непосредственного участия преподавателя или под его руководством [1].

В контексте современной парадигмы обучения самостоятельная работа является доминирующей среди других видов учебной деятельности студентов и позволяет представить знания в качестве объекта собственной деятельности. Познавательная деятельность студентов в процессе выполнения самостоятельной работы характеризуется высоким уровнем активности и самостоятельности, а также является одной из форм приобщения субъекта к творческой деятельности.

В настоящее время в условиях интенсивной информатизации общества, перехода его на новый интеркультурный уровень общения эффективным средством рациональной организации самостоятельной работы студентов (далее – СРС) является применение компьютера.

Внедрение компьютера в педагогический процесс как средства организации СРС обнаруживает два принципиально различных подхода. Первый предполагает модификацию структуры учебного занятия при сохранении традиционной формы педагогического процесса. При этом включение компьютера в учебное занятие предполагает работу с педагогическими программными средствами (ППС), к которым относят все программные средства и системы, специально разработанные или адаптированные для применения в обучении. Второй подход связан с изменением организационной формы педагогического процесса – в настоящее время сюда включено дистанционное, открытое, виртуальное

образование. Предложенные контексты задают интервалы для принятия методических решений, а не обусловлены технологическими возможностями компьютеров.

Технические возможности компьютера определяют многообразие форм его применения в организации СРС. Форма применения компьютера определяется его ролью на учебном занятии, которая может быть следующей:

- обеспечение полного усвоения определенной темы;
- обеспечение прохождения студентом или студентами одного из этапов учебного занятия;
- среда для изучения объекта, процесса, явления, предметной ситуации;
- поддержка учебного занятия.

Для обеспечения усвоения материала темы компьютер моделирует действия преподавателя, работающего индивидуально с обучаемым, и такую форму применения компьютера мы называем *репетитор*. При использовании компьютера в форме репетитора каждое действие обучаемого находится под контролем компьютерной программы.

Создание программ такого уровня сопряжено с определенными трудностями, связанные прежде всего с определением уровня имеющихся знаний и сформированных навыков, а также постоянным контролем хода усвоения. В настоящее время на основе искусственного интеллекта создаются принципиально новые интеллектуальные обучающие системы с использованием средств гипермедиа. Эти системы осуществляют рефлексивное управление учебной деятельностью, что предполагает построение модели обучения. Многие из них генерируют обучающие воздействия (учебные тексты, задачи, вопросы, подсказки и др.). Такие системы учитывают не только правильность ответа, но могут оценивать также способ решения, помогать обучаемому в выборе стратегии решения. Кроме того, они могут совершенствовать стратегию обучения с учетом накапливаемого опыта. Такие системы получили название адаптивных гипермедиа систем.

В зависимости от формы сообщения, различают два вида обратной связи: сообщение информации о правильности-неправильности ответа и выдача информационного материала в случае неверного ответа. Различают также оперативную и отсроченную обратную связь. Если студент проявляет слабое владение материалом, то оперативная обратная связь облегчает обучение. В противном случае целесообразнее применение отсроченная обратная связь (по завершении выполнения задания).

Когда компьютер обеспечивает прохождение обучаемыми отдельного этапа занятия, т.е. осуществляет одну из функций: оценка текущего уровня знаний, преподнесение нового материала, выработка одного или нескольких практических умений, контроль знаний и практических умений и пр., речь идет об использовании компьютера в форме *квазипреподавателя*. Применение компьютера в такой форме на учебном занятии эффективно в том случае, когда компьютерная программа может реализовать функции преподавателя на данном этапе учебного занятия быстрее или качественнее, чем это может сделать сам преподаватель. В частности, компьютерные программы качественнее «проконтролируют» формирование умений, обеспечат преподнесение нового материала в мультимедийной форме в индивидуальном для каждого обучаемого темпе, объективно и оперативно «оценят» уровень имеющихся у обучаемого знаний и сформированных умений. Ход и результативность этапа с применением компьютера в форме квазипреподавателя должны оперативно учитываться преподавателем при проведении остальных этапов учебного занятия.

Исследование различных объектов, процессов, явлений, предметных ситуаций на компьютере связано с работой в специализированных средах. При этом изучение реального объекта с помощью его компьютерной модели становится важнейшим инструментом познания. Дополняя и видоизменяя модель можно добиться полного описания того или иного явления. Использование компьютерных моделей обеспечивает наглядность восприятия материала, позволяет преодолеть трудности, обусловленные сложностью

объектов изучения. Такую форму применения компьютера мы обозначаем как *устройство моделирования*.

В современных условиях применение компьютера как средства моделирования приобретает глобальное значение. Речь идет не просто о моделировании какого-либо процесса, ситуации или явления, а о создании собственной модели с последующим управлением ею, так называемой виртуальной реальности. Виртуальная реальность, как и объективная, дается человеку через его ощущения в его воображении. Однако если объективная реальность отражается человеческим воображением, то виртуальная реальность целиком и полностью есть плод такого воображения. При имеющемся уровне развития информационных технологий актуальным является вопрос о создании единого виртуального учебного пространства.

Применение компьютера в качестве средства поддержки учебного занятия предполагает, что на отдельных этапах занятия определенный вид деятельности либо отдельные действия осуществляются с помощью компьютера. Это связано со следующими аспектами:

- компьютерное сопровождение занятия;
- компьютерная поддержка деятельности студентов, не имеющей прямого отношения к процессу усвоения (поиск необходимой информации, обеспечение взаимодействия между студентами и педагогом, доступ к удаленным абонентам и источникам информации и т.п.);
- компьютерная поддержка деятельности педагога, связанной с подготовкой учебного занятия и необходимых дидактических материалов (поурочное планирование, разработка индивидуальных заданий, поиск необходимой информации, обмен опытом, ведение архива и т.п.).

Компьютерное сопровождение учебного занятия связано с использованием компьютера как *инструментального средства*. В настоящее время существует необходимость выделить специфическую форму применения компьютера как инструментального средства, т.к. он широко используется как средство доступа к ресурсам глобальной сети Интернет и локальных сетей Итранет. Эту форму мы обозначим как *провайдер*.

Таким образом, исходя из роли компьютера возможны следующие формы применения компьютера при организации самостоятельной работы студентов: репетитор, квазипреподаватель, устройство моделирования, инструментальное средство и провайдер [2].

Место компьютера при организации самостоятельной работы на учебном занятии зависит от выполняемой им педагогической функции, что во многом определяется типом ППС. В зависимости от основания классификации существуют различные способы классификации обучающих программ. На основании проведенного анализа материалов научно-методических изданий нами предлагается собственная классификация ППС в зависимости от их назначения, приведенная в Таблице 1.

Таблица 1.

### Классификация компьютерных учебных программ

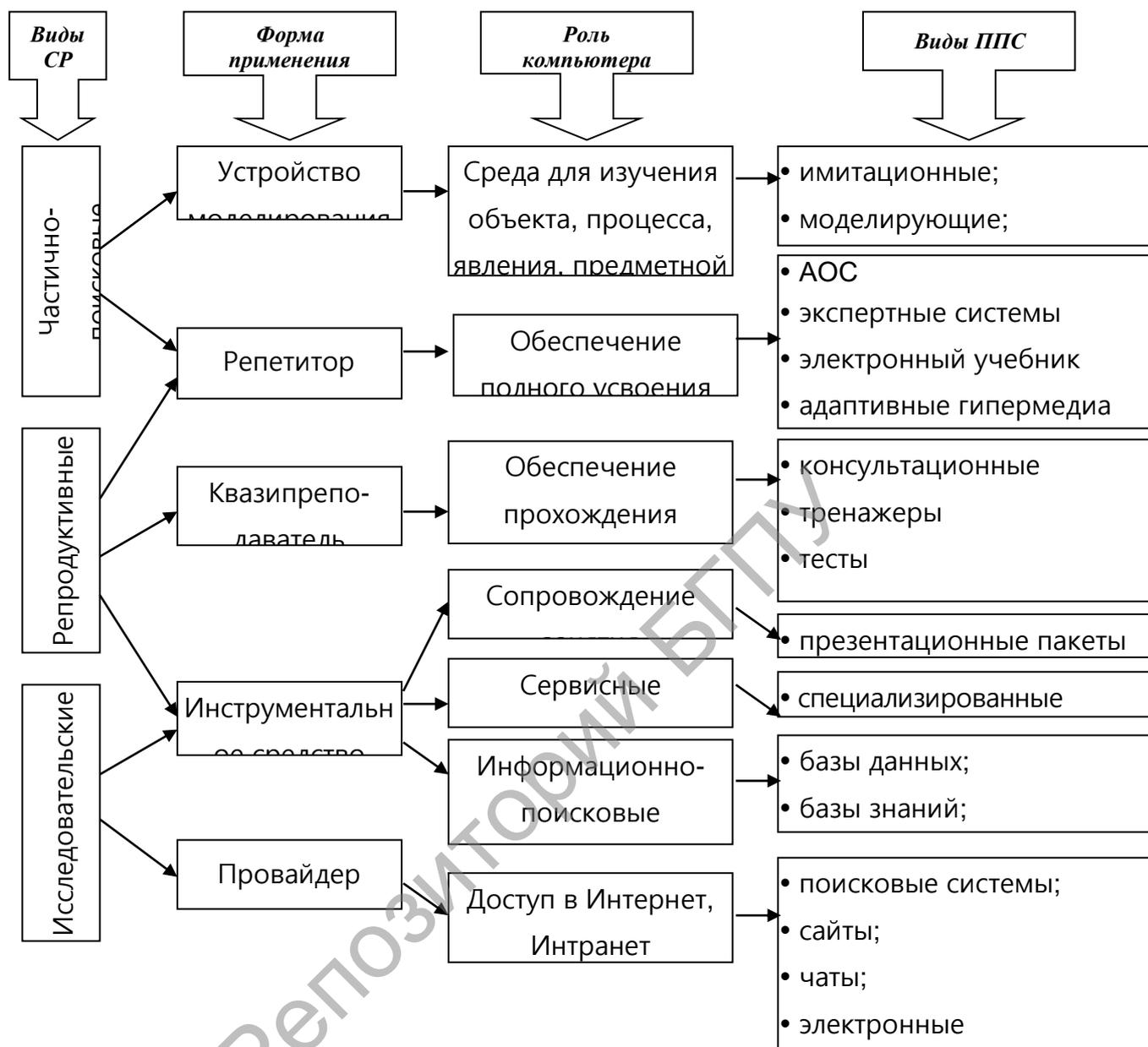
Назначение КУП	Типы КУП	Виды и характеристика КУП
КУП одностороннего назначения	Педагогические программные средства	<p>Консультационные — преподнесение нового материала в готовом виде, обычно блоками</p> <p>Моделирующие — новый учебный материал "добывается самостоятельно" обучаемым в результате работы с математической моделью изучаемого объекта или явления</p> <p>Тренажеры — выработка умений и навыков в процессе решения задач или выполнения упражнений</p> <p>Игровые — организуют обучение с коллективом учащихся</p>

		<p>Тесты — определение уровня знаний, умений или уровня развития учащегося в данный момент времени</p> <p>Контролирующие — проверяют результаты усвоения материала</p>
<p>КУП комплексного назначения</p>	<p>Обучающие программные системы</p>	<p>Автоматизированные обучающие системы — программы, учебное содержание которых разрабатывается преподавателем в рамках единых авторских средств подготовки учебного материала с единым интерфейсом пользователя</p> <p>Электронный учебник — дидактическое средство комплексного назначения для самостоятельной работы над темой, разделом или целым курсом учебного предмета</p> <p>Экспертные системы — сложные программные комплексы, моделирующие деятельность экспертов, способные к приобретению новых знаний</p> <p>Интеллектуальные обучающие системы — системы наиболее высокого уровня, реализуемые на базе идей искусственного интеллекта</p>
<p>Автоматизация рутинных операций</p>	<p>Сервисные программы</p>	<p>Текстовые редакторы, графические редакторы, специализированные пакеты — предназначены для автоматизации рутинных вычислений, оформления документации и пр.</p>
<p>Доступ к большим объемам информации</p>	<p>Информационно-поисковые справочные программные системы</p>	<p>Базы данных, базы знаний, электронные справочники, поисковые системы — предназначены для ввода, хранения и предъявления разнообразной информации</p>

В настоящее время актуальной является проблема рациональной организации самостоятельной работы на основе применения компьютера, которая связана с оптимальным выбором способов применения компьютера, которые помогают при организации СРС достигнуть максимально возможных результатов обучения за определенное время при минимальных затратах сил и времени студентов и преподавателей. Следует заметить, что специфика организации самостоятельной работы на основе применения компьютера заключается в том, что работа с любой из видов ППС по своей сути является самостоятельной работой.

На основе выделенных форм применения компьютера и приведенной классификации ППС нами разработана модель рациональной организации СРС на основе применения компьютера, позволяющая исходя из различных по характеру познавательной деятельности студентов видов СР рационально включать компьютер в учебное занятие с учетом его роли и формы применения (Рис.1).

При организации самостоятельной работы студентов на основе применения компьютера предложенная модель конкретизируется с учетом педагогических целей, особенностей материала и обстоятельств обучения.



**Рис.1. Модель рациональной организации СРС на основе применения компьютера**

Применение компьютера как средства организации СРС обнаруживает ряд преимуществ и недостатков, перечисленных в Таблице 2.

**Таблица 2. Преимущества и недостатки организации педагогического процесса на основе применения компьютера**

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> <li>расширенные возможности представления информации с помощью средств мультимедиа;</li> <li>доступ к большим объемам информации;</li> <li>автоматизация рутинных действий;</li> <li>усиление мотивации учения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>возможность неосознанного навязывания обучаемому своего видения системы фактов и выводов в данной области знания;</li> <li>неадекватный способ передачи информации (отсутствие или избытие деталей);</li> <li>сложность учета исходного уровня знаний,</li> </ul>

индивидуальный темп обучения; объективное (непредвзятое) оценивание; систематичность контроля (возможность пошагового)	способностей, навыков
--	-----------------------

Анализ существующих программных средств указывает, что проблема рациональной организации самостоятельной работы студентов на основе применения компьютера является особенно актуальной для социально-гуманитарных дисциплин, в частности педагогики.

Широкие возможности использования программных средств в решении ряда методических задач по педагогике недостаточно используются преподавателями. Прежде всего, это происходит из-за отсутствия единого банка данных педагогических программных средств, слабой информированности преподавательского состава по вопросам теории и методики разработки и применения компьютерных программ при организации самостоятельной работы, отсутствия требуемой литературы и ресурсного обеспечения.

Наибольшее распространение среди программных средств по педагогике получили консультационные программы, контролирующие программы и программы-тесты. При этом опыт их применения носит локальный характер, их разработка зачастую является автономной и не всегда опирается на достижения педагогической науки. Доступ к сети Интернет, широко представляющей образовательные ресурсы по различным дисциплинам, в том числе педагогическим, позволяет рационально организовать внеаудиторную самостоятельную работу студентов по педагогике. Самостоятельно или руководствуясь предписаниями преподавателя, студенты могут оперативно найти необходимую справочную и нормативную информацию, электронные варианты педагогической прессы, материалов конференций, научных сборников; получить сведения о различных обучающих программах и работе с ними; ознакомиться с результатами научных исследований педагогов разных стран; принять участие в телекоммуникационных проектах. В настоящее время в Республике Беларусь крупные белорусские библиотеки предоставляют онлайн-доступ к своим электронным каталогам, архивам зарубежных журналов, международным электронным библиотекам и другим удаленным источникам информации. На основе их использования возможна организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов по педагогике, лабораторных работ.

На кафедре педагогики БГПУ накоплен следующий позитивный опыт применения компьютера в организации СРС:

- теоретическая разработанность данной проблемы;
- проведение зачетов, экзаменов, текущего контроля на основе компьютерного тестирования;
- проведение лабораторных работ в Интернет-классе;
- распространение методических материалов в электронном варианте;
- централизованное обеспечение студентов электронными материалами для проведения ВСР и т.д.

В настоящее время на кафедре ведется накопление банка данных по педагогическим дисциплинам: разработанные презентации к лекциям; электронные варианты дипломных, курсовых работ, рефератов; экзаменационные и текущие контролирующие тесты. В ближайшее время планируется подключение кафедральных компьютеров к сети Интернет, что активизирует поиск и применение актуальных педагогических ресурсов.

Опыт организации самостоятельной работы студентов на кафедре педагогики БГПУ подтверждает актуальность поставленной проблемы, указывает на положительные сдвиги в направлении ее решения и требует дальнейшего совершенствования компонентов самостоятельной работы.

#### Литература

Методические рекомендации по рациональной организации самостоятельной работы студентов / Составитель Цыркун И.И. – Мн.: БГПУ, 2000. – 31 с.

2. Цыркун И.И., Пунчик В. Н. Теоретико-методические аспекты рациональной организации самостоятельной работы учащихся и студентов //Адукацыя і выхыванне.– №1. – 2003.– с.34-39.

Репозиторий БГПУ