

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ

Проблема организации самостоятельной деятельности учащихся и студентов (далее учащихся) имеет свою историю в теоретическом освещении и практической реализации ее основных положений в сфере образования. Различные аспекты проблемы рассматривались в исследованиях В. К. Буряка [1], В. Графа, И. И. Ильясова, В. Я. Ляудиса [2], П. И. Пидкасистого [3], М. Н. Скаткина [4], А. В. Усовой [5], И. И. Цыркуна [6] и др. Однако вопрос о рациональной организации самостоятельной работы учащихся является недостаточно исследованным. В настоящей работе акцент смещен на решение проблемы ее рационализации: проектирования самостоятельной работы учащихся с учетом специфики мотивационного, целевого, содержательного и процессуального компонентов педагогического процесса и ориентации ее на продуктивную деятельность учащихся при минимальных затратах времени и сил преподавателей и учащихся.

В данной работе нами рассмотрены следующие вопросы: состояние проблемы организации самостоятельной работы учащихся; классификация самостоятельных работ; педагогические условия рациональной организации самостоятельной работы учащихся; совершенствование организационных форм самостоятельной работы учащихся; рациональная организация самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера.

Организация педагогического процесса в обобщенной форме может быть отражена с помощью априорно-информационной и апостериорно-деятельностной моделей. Априорно-информационная модель включает следующие элементы: получение знаний в готовом виде от других субъектов устно или письменно; анализ полученной информации; выведение заключений и обобщений; конкретизация. Апостериорно-деятельностная модель предполагает: столкновение с конфликтной ситуацией; личный опыт по разрешению конфликта; привлечение дополнительной информации для оценки ситуации; выведение заключений и обобщений; конкретизация. В системе образования априорно-информационная модель доминирует над апостериорно-деятельностной. Это выражается в том, что преподавания больше, чем учения.

Практически все инновационные системы образования предполагают переход от априорно-информационной к апостериорно-деятельностной модели, когда учение доминирует над преподаванием. Это несомненно приводит к актуализации в педагогическом процессе самостоятельной работы учащихся. Самостоятельность в обучении (познавательная самостоятельность) представляет собой необходимое условие активизации познавательных процессов во всей учебной деятельности. Основоположник педагогической науки Ян Амос Коменский писал: «Руководящей основой нашей дидактики пусть будет: исследование и открытие метода, при котором учащиеся меньше бы учили, учащиеся больше бы учились...» [7, с. 243].

Самостоятельная работа учащихся 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. Она является доминирующей среди других видов учебной деятельности учащихся и позволяет представить знания в качестве объекта собственной деятельности и превратить их в подлинное достояние личности. Познавательная деятельность учащихся в процессе выполнения самостоятельной работы характеризуется высоким уровнем активности и самостоятельности и является одной из форм приобщения субъекта к творческой деятельности.

Самостоятельная работа учащихся содержит два компонента, которые взаимно дополняют друг друга: содержательно-логический (внутренний) и организационный (внешний). Внутренний компонент включает: определение предмета деятельности, выделение цели деятельности, выбор средств и способов деятельности, определение средств самоконтроля. Внешний компонент самостоятельной работы обусловлен ее педагогическими функциями и содержит следующие типичные структурные образования: определение целей самостоятельной работы, предъявление преподавателям устного или письменного задания, наблюдение за практическими действиями учащихся и оказание им помощи (при необходимости), контроль и анализ результатов, коррекция ошибок.

Каково же состояние организации самостоятельной работы (далее СР) учащихся на практике? Нами был проведен опрос, в котором приняли участие 120 студентов и 23 преподавателя физического, исторического факультетов и факультета народной культуры Белорусского государственного педагогическо-

го университета им. Максима Танка.

Опрос в целом показал, что на факультетах уделяется необходимое внимание организации самостоятельной работы студентов. Применяются различные виды СР: работа с литературой, решение творческих задач, подготовка рефератов, разрешение педагогических ситуаций, выполнение заданий с применением компьютера и др. Используются различные формы контроля СР: письменный, на семинарах, анализ продуктов деятельности, устное собеседование, тестирование и др.

В таблице 1 представлены результаты по выявлению времени, которое затрачивают студенты на выполнение СР в день.

Таблица 1

Время, которое затрачивают студенты на выполнение СР

Факультет	Время на СР (количество студентов в %)		
	1-2 ч.	3-4 ч.	5 ч. и более
Физический	53	40	7
Исторический	48	37	15
Народной культуры	6	67	27

Как показывает анализ результатов, представленных в таблице 1, абсолютное большинство студентов занимается самостоятельной работой в пределах от 1 до 4 часов в день. Вызывает определенную тревогу тот факт, что 27% студентов факультета народной культуры и 15% студентов исторического факультета затрачивают на самостоятельную работу более 5 часов в день.

В таблице 2 представлены данные, отражающие, какие виды самостоятельных работ выполняют студенты.

Таблица 2

Виды СР, выполненных студентами

Факультет	Виды СР (количество студентов в %)			
	Приобретение новых знаний	Закрепление и обобщение знаний	Формирование умений применять знания	Формирование умений творческого характера
Физический	51	68	42	11
Исторический	74	37	13	8
Народной культуры	38	59	16	65

Анализ результатов, представленных в таблице 2, показал, что при орга-

низации самостоятельной работы преобладают репродуктивные виды самостоятельных работ. Самостоятельные работы на формирование умений творческого характера, по мнению студентов, занимают только 8% на историческом факультете и 11% на физическом факультете. В то же время на факультете народной культуры выполнение данного вида работ отметили 65% студентов.

В таблице 3 представлены результаты данных по выявлению места, где студенты выполняют самостоятельную работу.

Таблица 3
Место, где студенты выполняют СР

Факультет	Место выполнения СР (количество студентов в %)				
	В библиотеке университета	В библиотеке общежития	Дома	В специальном помещении	Где придется
Физический	11	7	89	18	4
Исторический	42	8	79	2	3
Народной культуры	32	19	89	5	6

Данные, приведенные в таблице 3, свидетельствуют о том, что более 79% студентов выполняют самостоятельную работу дома. В библиотеке университета от 11 до 42% студентов в зависимости от факультета. Следует отметить, что только на физическом факультете 18% студентов отметили, что выполняют самостоятельную работу в специальном кабинете и лаборатории.

Таблица 4 отражает методы самостоятельной работы, которыми владеют студенты.

Таблица 4
Методы СР, которыми владеют студенты

Факультет	Методы СР (количество студентов в %)						
	Наблюдение явлений	Учебный эксперимент	Моделирование	Библиографический поиск	Работа с книгой	Решение задач	Работа с компьютером
Физический	40	19	12	18	80	47	44
Исторический	16	13	11	69	92	8	16
Народной культуры	58	11	46	24	78	5	13

К доминирующим методам организации самостоятельной работы, которыми владеют студенты, относятся следующие: работа с книгой (более 78%), решение задач (физфак, более 47%), библиографический поиск (истфак, более

69%), моделирование и конструирование (факультет народной культуры, более 46%). Студенты недостаточно владеют экспериментальным методом (всего от 11 до 19%), а также умением работать с компьютером (на историческом факультете — 16%, на факультете народной культуры — 13%, значительно лучше на физическом факультете — 44%).

В таблице 5 приведены данные о том, по каким предметам, по мнению студентов, лучше организована самостоятельная работа.

Таблица 5
Предметы, по которым СР организована хорошо

Факультет	Предметы
Физический	Физика (62%), информатика (23%), педагогика (22%), математика (20%), психология (18%)
Исторический	Иностранный язык (50%), история Беларуси (34%), педагогика (24%), психология (23%)
Народной культуры	Специальность (86%), педагогика (22%), философия (8%)

Опрошенными студентами были внесены следующие предложения по совершенствованию самостоятельной работы:

1. Улучшение работы библиотеки, трудно достать необходимую литературу, в кабинетах идут занятия, организовать свободный доступ в Национальную библиотеку — 35% студентов.

2. Отводить больше времени на самостоятельную работу, сократить лекционные курсы, повысить их качество — 25%.

3. Уменьшить объем самостоятельной работы, давать реально выполнимые задания, задания творческого характера, научить работать самостоятельно — 19%.

4. Делать свободным доступ к компьютеру, создать компьютерные классы для самостоятельной работы, обеспечить выход в Интернет — 18%.

Как показал анализ результатов опроса, самостоятельная работа организуется преподавателями в основном за счет личного времени и должных образом не планируется. Преподавателями были предложены следующие суждения по совершенствованию организации самостоятельной работы студентов: планировать в индивидуальных планах; составлять стабильные расписания; создавать условия для работы студентов с литературой; приобрести больше новой литературы; создавать аудитории для самостоятельной работы студентов; обеспечить доступ студентов в Интернет; разработать педагогические средства для

самостоятельной работы; лучше отапливать аудитории; наладить обучение студентов методам самостоятельной работы; приблизить самостоятельную работу к специфике предмета; улучшить контроль выполнения самостоятельной работы.

Анализ теории и практики организации самостоятельной работы учащихся позволил определить проблемное «поле» в этой области:

- формирование у учащихся умений и навыков самостоятельной работы;
- осуществление преемственности между школой и высшим учебным заведением при организации самостоятельной работы;
- рассмотрение самостоятельной работы как средства самообразования педагога;
- использование электронно-вычислительной техники;
- реализация индивидуально-дифференцированного подхода;
- формирование у учащихся культуры умственного труда;
- особенности организации самостоятельной работы учащихся на различных видах занятий;
- нормирование самостоятельной работы учащихся;
- научно-методическое и материальное обеспечение организации самостоятельной работы учащихся;
- развитие субъектности педагога в процессе организации самостоятельной работы;
- сочетание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы и др.

Для проектирования СР необходимо иметь представление о различных способах их классификации. Самостоятельные работы классифицируются по следующим признакам: по дидактическим целям, форме организации деятельности учащихся, форме заданий, форме ответа, характеру деятельности учащихся, месту выполнения, месту в процессе обучения, роли в формировании научных понятий, трудоемкости, методам самостоятельной работы. В таблице 6 представлены примеры различных видов самостоятельных работ — в зависимости от признаков классификации.

Таблица 6
Классификация СР

№ п/п	Основание классификации	Виды СР
1	Дидактическая цель	Приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания Закрепление, уточнение, углубление и обобщение знаний Формирование умений применять знания в решении учебных и практических задач Формирование умений творческого характера, умений применять знания в усложненной ситуации
2	Форма организации деятельности учащихся	Фронтальные, групповые, индивидуальные
3	Способы и средства деятельности учащихся	Наблюдение, работа с книгой и другими печатными материалами, решение и составление задач, работа с компьютером, просмотр кинофильма, составление листов с опорными сигналами, рецензирование, выступление с докладом, экскурсия и др.
4	Форма задания	На узнавание, выбор, воспроизведение, преобразование, нахождение нового метода выполнения
5	Форма ответа	Письменные, устные, графические
6	Характер деятельности учащихся	Репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские
7	Место выполнения	На занятии, вне занятия
8	Место в процессе обучения	Предъявляемые на этапах ознакомления с учебным материалом, его осмысления и применения
9	Роль в формировании понятий	Уточнение признаков понятия Выработка умения оперировать понятиями в решении задач познавательного и практического характера Конкретизация понятий Классификация, систематизация понятий Применение понятий в решении задач творческого характера
10	Трудоемкость	Легкие, средней трудности, сложные
11	Методы СР	Наблюдение единичных объектов Сравнительно-аналитические наблюдения Учебный эксперимент

		Конструирование и моделирование Решение задач Работа с книгой
--	--	---

Виды самостоятельных работ, соответствующие различным признакам классификации, тесно связаны между собой. Ведущим в классификации может выступать тот или иной признак, что определяется рассматриваемым контекстом. В таблице 7 в качестве примера представлена взаимосвязь самостоятельных работ, классифицирующихся по дидактическим целям, способам и средствам деятельности учащихся.

Таблица 7

Взаимосвязь различных видов самостоятельных работ

№ п/п	Самостоятельные работы, основанием классификации которых являются дидактические цели	Самостоятельные работы, основанием классификации которых являются способы и средства деятельности учащихся
1	Приобретение новых знаний и овладение умением приобретать знания	Работа с учебником; наблюдения; опыты; изучение устройства и принципа действия приборов по чертежам и моделям; вывод формул, выражающих функциональную зависимость величин; анализ формул и характера зависимости величин; работа с дополнительной литературой и раздаточным материалом и др.
2	Закрепление, уточнение, углубление и обобщение знаний	Решение задач: вычислительных с "абстрактным" содержанием; с производственно-техническим содержанием; качественных, графических, экспериментальных Доказательство теорем и справедливости формул Физический эксперимент: проверка справедливости законов, установление связи между явлениями, установлении количественной зависимости между величинами, изучение физических свойств веществ, определение физических величин Наблюдения с целью уточнения условий, в которых протекает явление Составление задач на применение новых законов и формул Выполнение заданий на классификацию Вычерчивание и чтение схем Составление и заполнение обобщающих таблиц и др.

3	Формирование умений применять знания в решении учебных и практических задач	Решение задач, построение и анализ графиков, вычерчивание и чтение схем приборов и электрических цепей, изготовление приборов, выявление неисправностей в приборах, сборка электрических цепей, подготовка и проведение уроков и др.
4	Формирование умений применять знания в усложненной ситуации, умений творческого характера	Подготовка рефератов и докладов, рецензирование сообщений и рефератов, составление тезисов, разработка методики проведения эксперимента, составление задач и нахождение нового метода решения, построение гипотезы, разработка новой конструкции прибора и др.

Применение нескольких самостоятельных работ будет продуктивным, если все используемые виды самостоятельных работ взаимосвязаны, взаимообусловлены, логически вытекают одна из другой, т.е. представляют собой систему. Система самостоятельных работ ориентируется на решение основных задач педагогического процесса и опирается на следующие дидактические принципы: доступности, постепенности в нарастании трудностей, систематичности, связи теории с практикой, сознательности и творческой активности, дифференцированного подхода. Желательно, чтобы входящие в систему работы были разнообразны по целям и содержанию, предполагали учет ближних и дальних связей, сочетание работ, проводящихся в учебное и внеучебное время. Самостоятельные работы требуют дифференциации – с учетом, например, успешности учащихся в обучении (сильные, средне-сильные, средние, средне-слабые, слабые), должны поддерживать познавательный интерес учащихся и развивать у них мотивы учебной деятельности.

На первом этапе организации самостоятельных работ целесообразно сформировать у учащихся общеучебные умения и навыки: осуществлять библиографический поиск, работать с книгой, проводить наблюдения и эксперименты, описывать, объяснять и прогнозировать явления и действия и др. Особенно важно для преподавателя проявлять высочайшее чувство педагогического такта, уметь поддерживать первые успехи, осторожно относиться к недостаткам. Обязательными являются проверка и анализ итогов, сравнение результатов с намеченными целями самостоятельных работ. Необходимо развивать у учащихся умения взаимо- и самоконтроля.

Самостоятельная работа применяется в сочетании с другими методами, формами и средствами обучения. Один из возможных оптимальных вариантов применения самостоятельной работы представлен в таблице 8.

Таблица 8
Оптимальный вариант применения
самостоятельных работ в учебном процессе

Задачи, достигаемые в учебном процессе	Содержание учебного материала	Особенности обучающихся	Возможности преподавателя
Развитие самостоятельности в учебной деятельности и формирование навыков учебного труда	Материал должен быть доступен для самостоятельного изучения	Учащиеся должны быть подготовлены к самостоятельной работе, когда у учащихся есть наличный фонд знаний	Необходимо наличие дидактических материалов, времени и места для организации самостоятельной работы, а также у преподавателя должна быть соответствующая подготовка по вопросам самостоятельной работы

Обращение к проблеме организации самостоятельной работы учащихся в последнее время придало ей системный характер: она включается преподавателями в рабочие программы, идет интенсивная работа по созданию научно-методического обеспечения. Однако в настоящее время основные усилия педагогов направлены на содержательно-логический компонент самостоятельной работы. Но самостоятельная работа содержит еще организационный компонент: расписание занятий, учебные пособия, аудитории для самостоятельной работы и др. Организационные механизмы сегодня становятся приоритетнее содержательно-логических, они особенно требуют совершенствования.

Мы предлагаем следующие структурные формы включения СР в лекцию (Рисунок 1). Традиционная самостоятельная работа дополняется новой фор-

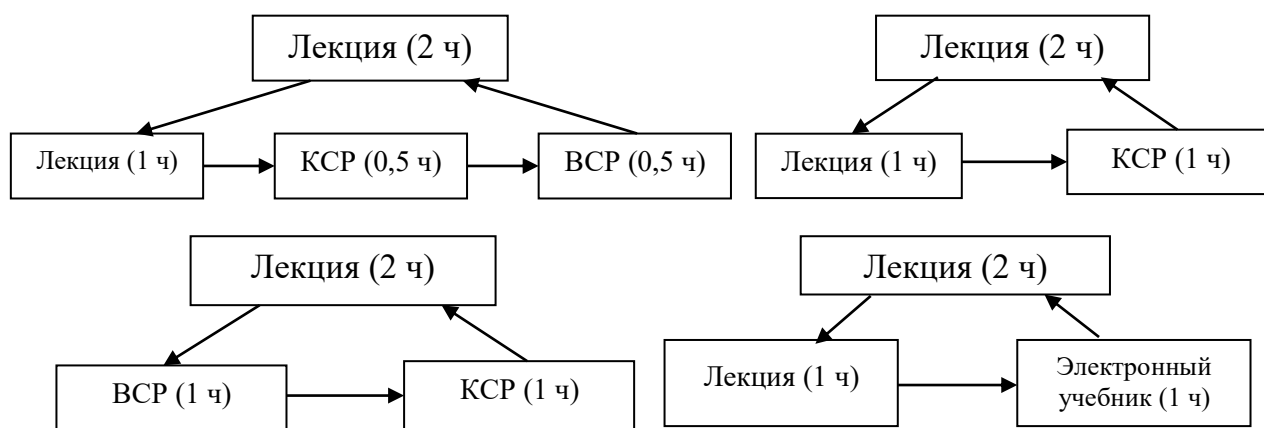


Рисунок 1. Структурные формы включения СР в лекцию

мой – аудиторной самостоятельной работой под контролем преподавателя, называемой контролируемой самостоятельной работой (КСР). В настоящее время проводятся исследования по разработке промежуточного варианта СР, предполагающего высокий уровень самостоятельности учащихся, индивидуализацию заданий, наличие консультационных пунктов и применение педагогических инноваций в отношении содержания заданий, а также консультаций и контроля.

Нами разработана организационно-процедурная модель реализации самостоятельной работы в учебном процессе. Цель предложенной организационно-процедурной модели — представить наглядно механизм рациональной организации самостоятельной работы на уровне учебного курса и расписания.

При разработке модели мы исходили из следующих предпосылок:

1. Общий объем нагрузки преподавателя остается прежним (750 ч. для доцента).
2. Уменьшение «горловой» нагрузки преподавателя от 300 до 200 часов (на 33%).
3. Выведение «из тени» внеаудиторной самостоятельной работы (ВСР), которая составляет около 50% учебного времени учащихся.
4. Введение КСР на лекции и практические занятия до 20% учебного времени.
5. Придание самостоятельного статуса проверке КСР и ВСР с включением их в расписание.

Приведенные ниже численные данные (таблица 9) являются примерными, так как зависят от особенностей учебных курсов.

Таблица 9

Сравнительный анализ традиционного и нового структур учебного курса

Традиционная структура	Время в часах (на учащегося)	Новая структура, предполагающая актуализацию СР	Время в часах (на учащегося)
Лекции	60	Лекции	40
Практические, семинары и др.	30	КСР на лекции	12
		Практические, семинары и др.	20
ВСР	67	КСР на практических, семинарах и др.	6
		ВСР	39

Коллоквиум, зачет, экзамен	1.8	Проверка КСР и ВСР (на уровне группы)	6
		Проверка КСР и ВСР (на уровне потока)	2
Итого	158.8	Подведение итогов изучения курса	1
		Итого	126

Таким образом, переход к данной организационно-процедурной модели реализации самостоятельной работы обнаруживает следующие преимущества.

1. Уменьшается объем «горловых» часов с 300 до 200, что составляет около 33%.

2. Увеличивается объем и качество самостоятельной работы учащихся. Если в традиционной модели доля самостоятельной работы учащихся при изучении курса составляет около 24%, то новая модель обеспечивает активную познавательную деятельность учащихся на уровне 51%. Для сложившейся у нас системы образования это довольно высокий.

3. Уменьшается перегрузка учащихся, повышается качество педагогической деятельности преподавателя. Появляется реальная возможность перехода к бессессионной форме аттестации учащихся.

За последние годы появился и получил распространение в педагогическом процессе такой вид самостоятельной работы, как работа за компьютером. Его внедрение в учебный процесс оказало существенное влияние на организацию самостоятельной работы учащихся. Самостоятельная работа на основе применения компьютера является эффективной за счет возможности обеспечения оптимальных для каждого обучаемого последовательности и объема различных форм работы над курсом, разделом, темой.

Самостоятельную работу за компьютером принято осуществлять в виде работы с компьютерными учебными программами (КУП), к которым относятся все программные средства и системы, специально разработанные или адаптированные для применения в обучении.

Место компьютера при организации самостоятельной работы на учебном занятии зависит от выполняемой им педагогической функции, что во многом определяется типом КУП. В зависимости от основания классификации существуют различные способы классификации обучающих программ. На основании проведенного анализа материалов научно-методических изданий нами предлагается собственная классификация КУП в зависимости от их назначения (таблица 10).

В настоящее время актуальной является проблема рациональной органи-

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

Таблица 10

Классификация компьютерных учебных программ

Назначение КУП	Типы КУП	Виды и характеристика КУП
КУП одноцелевого назначения	Педагогические программные средства	Консультационные — преподнесение нового материала в готовом виде, обычно блоками Моделирующие — новый учебный материал "добывается самостоятельно" обучаемым в результате работы с математической моделью изучаемого объекта или явления Тренажеры — выработка умений и навыков в процессе решения задач или выполнения упражнений Игровые — организуют обучение с коллективом учащихся Тесты — определение уровня знаний, умений или уровня развития учащегося в данный момент времени Контролирующие — проверяют результаты усвоения материала
КУП комплексного назначения	Обучающие программные системы	Автоматизированные обучающие системы — программы, учебное содержание которых разрабатывается преподавателем в рамках единых авторских средств подготовки учебного материала с единым интерфейсом пользователя Электронный учебник — дидактическое средство комплексного назначения для самостоятельной работы над темой, разделом или целым курсом учебного предмета Экспертные системы — сложные программные комплексы, моделирующие деятельность экспертов, способные к приобретению новых знаний Интеллектуальные обучающие системы — системы наиболее высокого уровня, реализуемые на базе идей искусственного интеллекта
Автоматизация ру-	Сервисные програм-	Текстовые редакторы, графические редакторы, специализированные пакеты — предназначены для автоматизации рутинных вычислений, оформления документации и пр.

тинных опера- ций	мы	
До- ступ к боль- шим объемам инфор- мации	Ин- форма- онно- поисковые справоч- ные про- граммные системы	Базы данных, базы знаний, электронные справочники, поисковые системы — предназначены для ввода, хранения и предъявления разнообразной информации

В литературе [8] принято выделять три основные формы, в которых может использоваться компьютер при выполнении им обучающих функций: тренажер; репетитор; устройство для моделирования определенных предметных ситуаций. Кроме трех названных форм применения компьютера при организации самостоятельной работы, выделяют еще одну, неспецифически педагогическую — использование компьютера как инструментального средства. На наш взгляд, выделение таких форм применения компьютера является не самым целесообразным. Общепринятые формы применения компьютера тренажер и устройство моделирования являются единичными, в отличие от специфических форм — репетитора и инструментального средства, поэтому их целесообразно объединить в одну форму, которую можно обозначить как квазипреподаватель. К этой форме можно присовокупить все программы, которые выполняют функции преподавателя на одном из этапов учебного занятия. В настоящее время существует необходимость выделить новую форму применения компьютера, т.к. он широко используется как средство доступа к глобальной сети Интернет. Эту форму мы обозначим как провайдер. Таким образом, нами выделяются следующие формы применения компьютера при организации самостоятельной работы учащихся: репетитор, квазипреподаватель, инструментальное средство, провайдер.

При использовании компьютера в форме репетитора учащийся имеет возможность выполнения любого из видов самостоятельной работы, при этом каждое его действие будет находиться под контролем компьютерной программы. Программы-репетиторы действуют подобно «педагогу» — определяют наличный уровень знаний, сформированности умений и, исходя из него, строят процесс обучения: преподносят новый материал, контролируют его усвоение, производят оценку знаний и умений, т. е. основывают обучение на использова-

нии обратной связи. Это компенсирует главный недостаток традиционной системы обучения — слабое или отсутствующее воздействие результатов текущего усвоения знаний на ход дальнейшего обучения.

В зависимости от формы сообщения, различают два вида обратной связи: сообщение учащемуся информации о правильности ответа и выдача информационного материала в случае неверного ответа. Различают также оперативную и отсроченную обратную связь. Если учащийся проявляет слабое владение материалом, то оперативная обратная связь облегчает обучение. В противном случае целесообразнее применение отсроченной обратной связи (по завершении выполнения задания). Важным условием выбора вида обратной связи является оценка целей занятия. Если главная цель — первоначальное усвоение материала или непосредственное обращение к памяти, то предпочтительней оперативная связь. Обратная связь по завершении выполнения задания способствует долговременному запоминанию, особенно при работе с сильными учащимися. Если у учащегося нет никаких знаний, то обязательна оперативная обратная связь.

При использовании компьютера в форме квазипреподавателя машина позволяет заменять преподавателя на отдельном этапе занятия, т.е. осуществляет одну из функций: оценка текущего уровня знаний, преподнесение нового материала в мультимедийной форме, выработка одного или нескольких практических умений, моделирование предметных ситуаций и явлений, контроль знаний и практических умений. Учащиеся имеют возможность самостоятельно выполнять поставленную преподавателем задачу с пошаговым контролем соответствующей компьютерной программы.

При использовании компьютера в форме инструментального средства возможно выполнение разнообразных вычислительных операций, анализ функций, исследование и построение математических моделей различных процессов и явлений, использование графики машины для повышения наглядности изучаемого материала, доступ к большим объемам информации, осуществление ее оперативного поиска. В этом случае при организации самостоятельной работы компьютер предоставляет широкие возможности автоматизации многих действий, но не осуществляет контроль за правильностью выполнения.

Компьютер-провайдер предоставляет возможность доступа к глобальным и локальным сетям. Это обеспечивает учащемуся доступ к почти неограниченному количеству информации, дает возможность проведения самостоятельного

ее поиска, отбора и сортировки, что является потенциалом накопления материала для собственных научных исследований. Доступ к Интернет и Интранет зачастую является средством связи при дистанционном обучении, дает возможность виртуального общения в чатах, на электронных конференциях, посредством электронной почты.

Преподаватель, организующий самостоятельную работу на основе применения компьютера должен учитывать, что сами по себе КУП при самом широком спектре предоставляемых возможностей не являются доминирующим элементом в конструировании процесса обучения, их содержание и формы применения целесообразно подчинять педагогическим целям, особенностям материала и конкретным условиям обучения. Основным фактором, определяющим успешное применение компьютера при организации самостоятельной работы, является проработка самим педагогом научно-методического обеспечения использования компьютера.

Для того чтобы применение компьютера было рациональным, необходимо учитывать, что при организации различных видов самостоятельных работ разнообразные КУП имеют свои возможности и специфику применения. Поэтому нами разработана модель рациональной организации самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера (Рисунок 2), которая для различных (по характеру деятельности учащихся) видов самостоятельных работ предлагает модификации использования компьютера в той или иной форме и соответствующие виды КУП.



Рисунок 2. Модель рациональной организации самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера

Одним из самых эффективных дидактических средств комплексного назначения в настоящий момент является электронный учебник. Анализ литературы по данному вопросу отражает различные подходы к определению этого понятия. На наш взгляд, наиболее полное определение сформулировано в работах Л. Х. Зайнутдиновой: «Электронный учебник — это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения: предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи» [9, с. 35].

Преимущества электронного учебника перед традиционными методами и средствами организации самостоятельной работы заключаются в следующем: обеспечение оптимальных для каждого обучаемого последовательности и объема различных форм работы над курсом, состоящем в чередовании изучаемой теории, разбора примеров, методах решения типовых задач, отработки навыков решения типовых задач, проведении самостоятельных исследований и формировании мотивов дальнейшей познавательной деятельности; обеспечение возможности самоконтроля качества приобретенных знаний; привитие умений исследовательской деятельности; экономия времени, необходимого для изучения курса. Электронный учебник обеспечивает имитацию учебных занятий; контроль учащимися своих знаний; возможность расширения знаний вне учебной программы (наличие в программе справочника, углубленного материала); индивидуальную программу обучения для каждого пользователя. Таким образом, электронный учебник позволяет организовать самостоятельную работу на протяжении изучения темы, раздела, курса. Поскольку электронный учебник обеспечивает организацию самостоятельной работы на протяжении изучения темы, раздела, курса: ознакомление с теоретическим материалом, тренировку, объективный пошаговый контроль всех действий обучаемого, предоставляет справочную информацию и сервисные функции, то он как дидактическое средство комплексного назначения наиболее полно отвечает задачам самостоятельной работы учащихся, и его применение для целостного изучения темы, раздела или курса является рациональным.

В настоящее время существует тенденция перехода от управления учебной деятельностью преподавателем к самоуправлению в процессе обучения на

основе применения компьютера, появляются бессессионные формы обучения учащихся. Одной из таких форм является дистанционное обучение. Дистанционное обучение — организация образовательного процесса, основанная на использовании информационно-технической образовательной среды для обмена учебной информацией на расстоянии, интерактивном взаимодействии обучаемых и преподавателей в процессе обучения. Информационная образовательная среда дистанционного обучения представляет собой организованную совокупность средств обучения и передачи информационных ресурсов, протокольных материалов взаимодействия, организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей учащихся. Дистанционное обучение позволяет обеспечить получение современных профессиональных знаний на основе сетевых технологий, программированных учебных пособий, мультимедиа курсов в условиях гибкого графика использования свободного времени обучаемого.

Технология дистанционного обучения предполагает гибкость, адаптивность и индивидуализацию обучения, которая подразумевает оценку и учет исходного уровня знаний обучаемых; анализ и учет их психологических и возрастных особенностей; анализ и учет интеллектуального развития и потребностей. В настоящее время на просторах СНГ проводятся активные разработки в направлении создания адекватного учебно-методического и информационного обеспечения дистанционного обучения.

Анализ теории и практики организации самостоятельной работы учащихся позволил определить комплекс педагогических условий, обеспечивающих ее рациональную организацию:

проблемное изложение материала, применение активных методов и форм обучения; обучение учащихся методам самостоятельной работы, ознакомление их со структурой метазнаний; привлечение учащихся к исследовательской работе и написанию собственных произведений; индивидуализация самостоятельной работы с учетом учебных возможностей и запросов учащихся; оптимальное сочетание традиционной самостоятельной работы, контролируемой самостоятельной работы и внеаудиторной самостоятельной работы; организация регулярного контроля (машинного, традиционного, рейтингового и др.) успешности выполнения самостоятельной работы; сочетание традиционных форм обучения с возможностями новых информационных технологий; включение самостоятельной работы учащихся в учебный план и расписание занятий с

организацией индивидуальных консультаций; включение в учебную нагрузку преподавателя самостоятельной работы учащихся; разработка комплексных учебных пособий для самостоятельной работы, сочетающих теоретический материал, методические указания и средства контроля; создание материально-технической базы (специальные аудитории, оснащенные ТСО, компьютерные классы с выходом в Интернет и др.), их доступность для самостоятельных занятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буряк В. К. Самостоятельная работа учащихся. М., 1984.
2. Граф В., Ильясов И. И., Ляудис В. Я. Основы организации учебной деятельности и самостоятельной работы студентов. М., 1981.
3. Пидкаситый П. И. Сущностная характеристика познавательной деятельности //Вестник высшей школы. 1985. № 9.
4. Скаткин М. Н. Совершенствование процесса обучения. М., 1971.
5. Усова А. В., Вологодская З. А. Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе. М., 1981.
6. Цыркун И. И. Методические рекомендации по рациональной организации самостоятельной работы студентов. Мн., 2000.
7. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. М., 1982.
8. Харламов И. Ф. Педагогика. М., 1991.
9. Зайнутдинова Л. Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин): Монография. Астрахань, 1999.
10. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. М., 1987.
11. Калинин И. А. Электронный учебник //Математика в школе. 1999. № 9.
12. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. М., 1988.
13. Основы педагогики и психологии высшей школы /Под. ред. А. В. Петровского. М., 1986.
14. Пидкаситый П. И. Сущностная характеристика познавательной деятельности //Вестник высшей школы. 1985. № 9.
15. Харламов И. Ф. Педагогика. Мн., 1998.
16. Цыркун И. И. Методическая инноватика. Мн., 1996.

17. Цыркун И. И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы. Мн., 2000.
18. Унт И. Индивидуализация и дифференциация обучения. М., 1990.
19. Innovations in science and technology education. Vol. 3 /Ed.: D. Layton. P., 1990.

И. И. Цыркун
В. Н. Пунчик

Репозиторий БГПУ