

МІНІСТРУ ІМ. І. П. ШАМЯКІНА

УДК 378

Р. О. Курбай

НОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

(самостоятельная работа студентов-заочников)

Введение

В настоящее время высшее образование в республике функционирует на основе «Программы перехода на дифференцированные сроки подготовки специалистов с высшим образованием на 2005–2010 годы» (2005 г.).

В соответствии с этой Программой намечено осуществить комплекс мер по сохранению и поддержанию системы образования и подготовке условий для ее последующего развития. Важнейшими направлениями реализации Программы являются пересмотр содержания образования в высших учебных заведениях, совершенствование учебно-методического и информационного обеспечения системы высшего образования и др.

Повышение качества подготовки учителей с высшим образованием по заочной форме обучения связано с организацией самостоятельной работы студентов в межсессионный период. В связи с этим активизировались работы по изучению проблемы совершенствования самостоятельной работы будущих учителей, в том числе и учителей начальных классов. Вопросам организации самостоятельной работы студентов, в том числе и на заочных отделениях педагогических университетов, посвящены исследования Л. П. Давыдовой, Б. А. Грицкока, Л. А. Иваненко, Е. Г. Клименко, И. Н. Кралевич, Г. П. Кудумы, В. Ф. Тадияна и др. В них самостоятельная работа рассматривается как специфическая область учебной деятельности студента и определяется как целенаправленная, осознанная и корректируемая форма получения знаний.

Особую значимость приобретают вопросы организации самостоятельной работы студентов заочных отделений, поскольку на нее отводится значительная часть учебного времени. Студентом-заочником самостоятельная работа реализуется при выполнении им контрольных работ, индивидуальных заданий, курсовых и дипломных работ, при подготовке к сессиям.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования учебного процесса на заочных отделениях педагогических университетов при подготовке учителей начальных классов показывают, что у значительной части студентов-заочников недостаточно сформированы навыки самостоятельной работы при изучении курса математики, не сложился индивидуальный стиль работы в межсессионный период. Даже у студентов, имеющих опыт учебной деятельности в педагогическом колледже или училище, он остается на низком уровне, о чем свидетельствует достаточно большое количество неудовлетворительных оценок на экзамене по математике.

Особенно актуальной является проблема формирования навыков самостоятельной учебной деятельности у студентов первого курса заочного отделения. Опыт работы со студентами-заочниками факультета педагогики и методики начального обучения Мозырского государственного педагогического университета им. И. П. Шамякина показывает, что обучаемые предпочитают репродуктивные методы работы при изучении курса математики, предполагающие воспроизведение научной или учебной информации, выполнение заданий по образцу или по аналогии. Формирование самостоятельности студентов-первокурсников заочного отделения является важной задачей, от решения которой зависит успешность их обучения на последующих курсах.

Система самостоятельной работы студентов на заочных отделениях подчиняется следующим принципам: **принципу самообразования**, согласно которому деятельность обучающихся направлена не только на простое усвоение информации, но и на развитие интеллектуальных процессов; **принципу субъектности**, согласно которому она носит не исполнительский характер, а является самоорганизованной деятельностью; **принципу контекстности**, определяющему направленность деятельности студентов на развитие собственной практики; **принципу продуктивности**, направленному на разрешение проблем своей педагогической деятельности; **принципу стохастичности**, предполагающему отказ от жесткой ориентации на заранее запланированный результат образовательного процесса [1, 29]. При этом в центре внимания находится сам образовательный процесс.

Эффективность самостоятельной работы на заочном отделении во многом зависит от того, насколько успешно преподаватель управляет ею. В основу руководства самостоятельной работой студентов-заочников положены: ее планирование, продумывание способов управления ею, а также способов передачи информации студентам.

Важнейшим средством повышения эффективности самостоятельной работы студентов-заочников является учебно-методическое обеспечение учебного процесса на основе создания специальных учебно-методических пособий, в том числе и на электронных носителях. Обоснованность данного подхода подтверждается работами А. А. Вербицкого об использовании активного обучения контекстного типа [2]. Для осуществления такого подхода необходим комплекс дидактических и методических средств обучения.

Специфика учебно-методического обеспечения учебного процесса при заочной форме обучения обусловлена следующими факторами:

- 1) контингентом студентов-заочников, который отличается от контингента студентов стационарной формы обучения;
- 2) ограниченностью контактов студентов с преподавателями;
- 3) неполноценным обеспечением учебными средствами обучения.

Именно поэтому учебно-методическая литература для заочников должна быть полнее, содержательнее, чем для студентов стационара, издаваться большими тиражами, рассчитанными на обеспечение не только читальных залов библиотек, а всего студенческого контингента, каждого студента в отдельности.

Конструирование учебных пособий по математике для системы заочного высшего педагогического образования должно базироваться на дидактическом подходе, центральным элементом которого выступает идея единства содержательного и процессуального аспектов как при проектировании содержания пособия (его состава, функций, структуры), так и при организации процесса обучения на его основе. Каждый элемент учебного пособия, обладающий предметным содержанием, должен располагать средствами для организации деятельности по усвоению этого содержания. Только при этом условии пособие по математике будет соответствовать требованиям по педагогическому обеспечению учебного процесса на заочных отделениях педагогических вузов.

В условиях дневного обучения деятельность студентов организуется главным образом под руководством и при участии преподавателя, который в значительной мере определяет ее последовательность и операциональную структуру. Поэтому учебные пособия по математике для студентов дневной формы обучения содержат задания, но могут не содержать структуры подачи материала, которая бы способствовала усвоению дисциплины в предписанном программой объеме. Студентам-заочникам при использовании таких учебников и учебных пособий приходится самостоятельно строить свою деятельность по усвоению курса математики методом проб и ошибок. На практике чаще всего у студентов-заочников, особенно студентов первого курса, не сформированы рациональные приемы учебной деятельности. Многочисленными исследованиями в этой области (М. В. Гамезо, В. М. Димов, Ю. Г. Круглов, П. А. Жильцов, Г. И. Спижанкова и др.) установлено, что студенты-заочники страдают от перегрузок, нехватки времени, недостаточного осмысления заученной учебной информации. Причинами этого чаще всего являются: слабоструктурированная информация учебного пособия, неупорядоченная деятельность студентов по освоению учебного материала, незнание результативности продвижения по программному материалу, отсутствие контроля за его усвоением. Существенную помощь в этой работе студенту-заочнику может оказать структура учебного пособия, предусматривающая приемы, направляющие внимание обучаемого на определенные части математического текста, на идеи, заложенные в них, поскольку при изучении математики особое значение имеют принципы и алгоритмы выполнения практических заданий.

С развитием информационных технологий меняются подходы к содержанию образования, к его методическому обеспечению. Внедрение новых технологий предопределило перемены в функционировании системы самостоятельной работы студентов-заочников. Компьютерные средства могут оказать поддержку имеющимся учебным пособиям на бумажных носителях и быть использованы при подготовке и выполнении домашних контрольных работ, при работе над отдельными темами курса математики, с дополнительной литературой, при самопроверке знаний и умений. При этом компьютер может использоваться для электронного представления основного и дополнительного учебного материала, примеров решения задач, анализа типичных ошибок и т. д.

Работа с электронным текстом имеет ряд преимуществ. Возможность охвата больших информационных объемов, легкий доступ к нужной справочной информации и дополнительной литературе, свобода интеллектуальной познавательной деятельности являются его положительными сторонами. Эти преимущества начинают работать лишь при четкой структурированности текста. Однако простая копия учебного пособия на электронном носителе не повышает его эффективности (читать с экрана компьютера учебный текст неудобно, легче воспользоваться книгой).

Функциональная модель электронного пособия по математике определяется сценарием учебной деятельности, предполагающим использование нескольких технологических модулей (рис. 1).

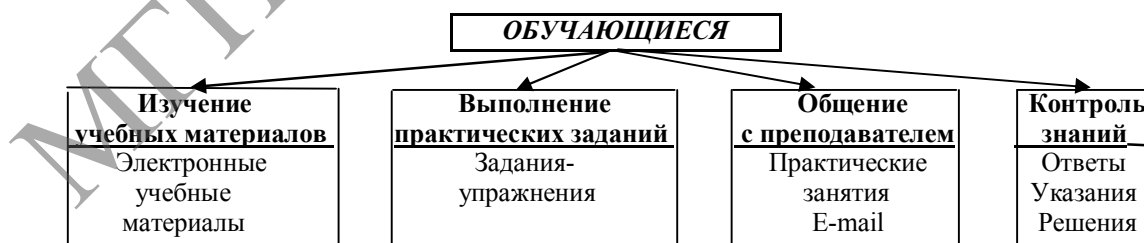


Рис. 1. Функциональная модель электронного пособия по математике

Учебные пособия, предназначенные для организации самостоятельной работы студентов при заочном обучении в отсутствие руководящего воздействия преподавателя, должны в полной мере выполнять организационно-методические и справочные функции, а также помогать студентам осуществлять функции самоконтроля за результатами своей деятельности. Возможность реализации этих функций следует считать основным признаком проектируемых моделей учебных пособий для заочного обучения по любой дисциплине.

Пособие по математике должно содержать следующие модули: модуль идентификации (титульный лист), модуль содержания (перечень структурных единиц учебного пособия), информационный модуль (содержит изложенный в сжатой форме учебный материал), модуль упражнений (содержит задания-упражнения для самостоятельной работы), модуль контроля знаний (включает три группы структурных элементов: ответы к заданиям-упражнениям, указания к упражнениям, полные решения всех заданий). Моделирование и конструирование учебного пособия по математике включает рациональный отбор содержания, а также его структурирование согласно выбранной автором концепции.

Рассмотрим принципы конструирования текста учебного материала пособий по математике для студентов заочной формы обучения. Примером пособия такого рода может быть учебно-методическое пособие «Элементы математической логики», предназначенное для студентов-заочников, обучающихся по специальности «педагогика и методика начального обучения» и изданное редакционно-издательским отделом Мозырского государственного педагогического университета в 2002 г. Структура этого учебного пособия по математике, предназначенного для заочного обучения, представлена на рисунке 2.

Основной текст пособия четко структурирован: он разбит на части – минимальные структурные единицы – блоки. Каждый блок (параграф) содержит минимальное количество информации, рассчитанной на одно самостоятельное занятие студента, содержащее два-три логических понятия. Каждый параграф сопровождается иллюстрациями, таблицами, примерами решения типовых задач и завершается заданиями для самостоятельного решения. При этом должен соблюдаться принцип минимизации объема при сохранении смысловой нагрузки текста.

Сложность курса математики является ее объективным свойством, а доступность представления учебного материала в рамках пособия зависит от автора и достигается различными путями трансформации этого материала. Сочетать небольшой объем учебного пособия с доступностью при необходимом научном уровне изложения – самая ответственная задача, встающая при создании пособия. Следует иметь в виду, что научные факты – фундамент любой науки, тем более математики, а изложение теоретических положений (теорем, свойств, законов) без опоры на примеры теряет убедительность. Поэтому теоретический материал должен включать доказательства основных свойств математических понятий. Чрезмерно упрощенный, лаконичный текст становится непонятным. В то же время не следует увлекаться излишней конкретизацией и детализацией теоретических положений.

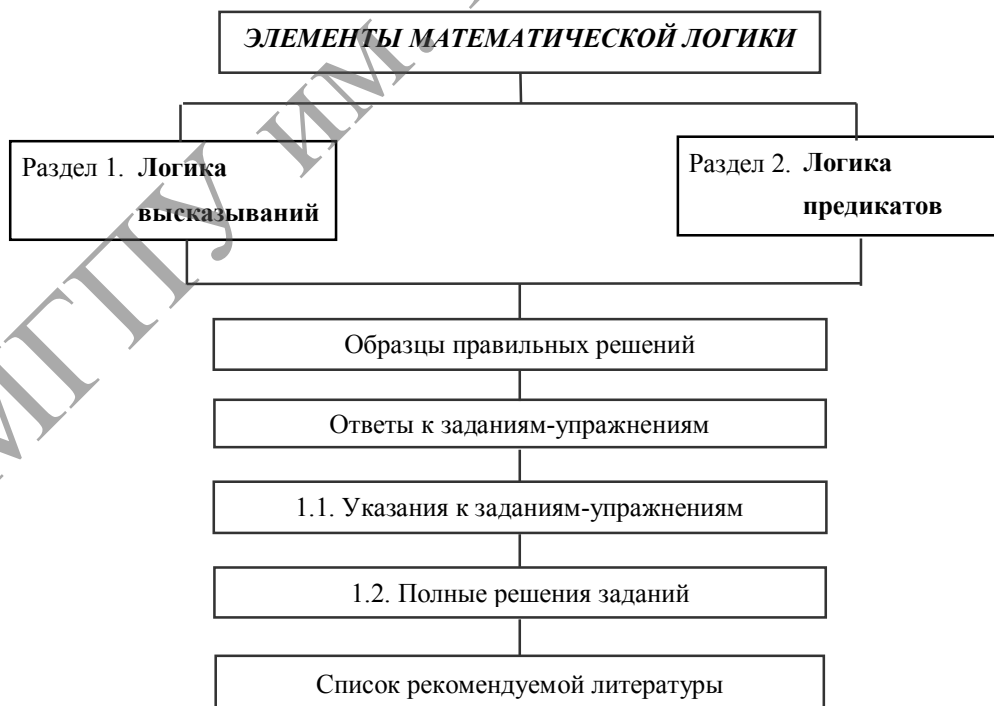


Рис. 2. Структура учебного пособия по математике

Обязательным компонентом учебного пособия для заочника является разнообразный арсенал пояснительных текстов, составляющих необходимую часть справочного материала учебного пособия. Специальный аппарат организации усвоения математических знаний (система упражнений, ответы к ним, указания по выполнению заданий, полные решения задач) поможет заочнику успешнее ориентироваться в учебном материале, объективно оценивать результаты своей работы. Дидактическая направленность этого компонента обеспечивает оперативный самоконтроль студента на всех этапах его учебной деятельности. Разумеется, ответы и разъяснения к задачам целесообразно помещать в конце пособия.

Студенты-заочники факультета педагогики и методики начального обучения Мозырского государственного педагогического университета, обучавшиеся по указанным выше пособиям, имеют лучшие результаты на экзамене по математике, чем студенты стационарной формы обучения. Пособие «Элементы математической логики» на печатной основе представлено и в электронном варианте. Оно устроено таким образом, что все структурные элементы его связаны между собой с помощью гиперссылок. Каждый теоретический блок учебного материала завершается модулями упражнений и контроля знаний, соединенных в единое целое благодаря перекрестным гиперссылкам. Электронное учебное пособие и одноименное пособие «Элементы математической логики» на печатной основе прошли апробацию как в Мозырском государственном педагогическом университете, так и на факультете начальных классов Брянского государственного университета.

Выводы

Структуризация математических текстов в учебных пособиях, предназначенных для заочной формы обучения, влечет структуризацию знаний студентов, способствует более эффективному усвоению материала, усилению роли самостоятельной работы студентов-заочников при изучении курса математики, индивидуализации процесса обучения, повышению эффективности заочного обучения.

Литература

1. Бабкина, Т. А. Стохастические технологии образования взрослых / Т. А. Бабкина // Инновационные технологии образования взрослых : материалы Республиканской научно-практической конференции, Минск, 16–18 марта 2005 г.) / под ред. М. М. Болбаса, Э. Я. Ивашина. – Минск : БНТУ, 2005. – С. 26–30.
2. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 206 с.

Summary

The article contains psychological-pedagogic aspects of out-of-class activity of students taking correspondence course in pedagogical Universities. One of the tendencies of increase in effectiveness of out-of-class activity of students taking correspondence course in working out for them special education supplies on mathematics for correspondence course should serve both organization and information functions, as well as self-control function. The educational supply should have a clear-cut structure, the minimal unit in is one paragraph intended for one out-of-class lesson. Computer means – electronic educational supplies – can support correspondence course.

Поступила в редакцию 05.02.07.