

of Master of Philosophy in the Faculty of Engineering and Physical Sciences in 2014.

6. Mike Rambo. The Conjugate Gradient Method for Solving Linear Systems of Equations. May 2016, Department of Mathematics, Saint Mary's College of California.

УДК 37.016:51

Самоучитель решения математической задачи как средство обучения элементарной математике студентов бакалавриата педагогического вуза

И.В. Кисельников
АлтГПУ, г. Барнаул

В современных условиях внедрения в практику высшего педагогического образования обновленных ФГОС ВО (3++) и предстоящего введения в действие профессионального стандарта педагога, возрастают требования к подготовке будущих учителей, в частности учителей математики. В формировании универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций существенная роль отводится самостоятельной работе студентов, учебно-методическое обеспечение которой при изучении профильных предметных математических дисциплин претерпевает изменения.

Одними из средств обучения, обеспечивающим реализацию системно-деятельностного подхода к обучению и положительно зарекомендовавших себя на практике организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Элементарная математика» в педагогическом вузе, являются самоучители математических задач (далее – самоучители).

При разработке самоучителей целесообразным представляется учет следующих положений (1–9), основанных на изучении опыта, полученного студентами на предыдущем уровне образования, анализа предметных результатов ЕГЭ по математике профильного уровня у абитуриентов педагогического вуза [1], изучении результативных практик и идей развития познавательной самостоятельности учащихся [2, 3] и обеспечения понимания учебного материала [4].

1. Использование самоучителя может создавать условия для развития у обучающихся мыслительных действий анализа, сравнения, обобщения, конкретизации. Схематизация решения задачи, достигаемая, в частности составлением интеллект-карт (ментальных карт) способствует пониманию учебного материала обучающимися.

2. Более востребованными являются комбинированные по своему функциональному назначению средства самообучения, обеспечивающие коммуникативную, управленческую и кумулятивную функции в процессе обучения.

3. Опыт показывает результативность разработки и применение самоучителей решения задач алгоритмического характера, решение которых обеспечивается отработкой определенных схем действий, применяемых в различных ситуациях.

4. Несмотря на отсутствие ограничений по оформлению решений, нацеленность в процессе обучения на поиск полного математически грамотного, логически последовательного решения поддерживается выработкой некоторой структуры, формы, представления решения определенной задачи, в первую очередь, стандартной.

6. Диалогичность самоучителя является его существенной характеристикой, необходимым условием обеспечения понимания как «формирования смысла знания в процессе действия с ним» [5, с. 26].

7. Самоучитель обладает преимуществами перед другими средствами обучения в использовании учащимися, обладающими так называемым «клиповым мышлением». Поэтапная отработка действий при решении задачи в условиях дозированного предъявления информации самоучителем способствует целостному овладению знаниями и становлению умений.

8. Средство самообучения должно обладать потенциальной возможностью удобной ИКТ реализации с возможностью использования мультимедиа, включения дополнительного справочного материала, удобной навигации, поиска и др. В самоучителе целесообразно использование различных форм представления учебного математического материала. Интерес представляют, в частности, разработки, в которых формулы сопровождается текстовым аналогом для правильного ее озвучивания и применения.

9. Средство самообучения должно обеспечивать предупреждение потенциальных погрешностей участников экзамена, в первую очередь типичных.

Основной функцией самоучителя как средства обучения в процессе в процессе изучения элементарной математики является в обеспечение условий для анализа задачи и содержательного усвоения свойств изучаемых математических объектов в форме учебного диалога.

Библиографический список

1. Кисельников И.В. Диагностика типичных ошибок при решении задач с кратким ответом ЕГЭ по математике профильного уровня в

регионе (на примере Алтайского края) // Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. – Донецк. – 2017. – Вып. 46. – С. 72–76.

2. Тарбокова Т.В., Шахматов В. М. Самоучитель решения задач по теме: Предел и непрерывность функции одного аргумента: учебное пособие. – Томск: Изд-во Том. политехнического ун-та, 2007. – 82 с.

3. Формирование познавательной самостоятельности школьников в процессе усвоения системы ведущих знаний и способов деятельности : сб. науч. ст. / под ред. Т. И. Шамовой. Москва : Наука, 1975. – 180 с.

4. Брейтигам Э.К. Педагогические условия обеспечения понимания учебного материала // Психодидактика высшего и среднего образования : материалы одиннадцатой международной научно-практической конференции / Научные редакторы А.Н. Крутский, О.С. Гибельгауз. – Барнаул. – 2016. – С. 151–153.

5. Знаков В.В. Психология понимания: Проблемы и перспективы. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. – 448 с.

УДК 378.14

Применение системы Moodle для организации дистанционной поддержки образовательного процесса в вузе

Г.В. Кравченко, А.В. Устюжанова

АлтГУ, г. Барнаул

В соответствии с концепцией модернизации образования основная задача высшей школы заключается в формировании творческой личности выпускника, обладающего набором компетенций, проявляющихся в способности решать проблемы и задачи в различных сферах человеческой деятельности, способного к саморазвитию, самообразованию, профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, инновационной деятельности [1]. В формировании названных качеств особая роль отводится самостоятельной работе студентов, представляющей не просто форму образовательного процесса, а основу становления конкурентноспособного выпускника.

Согласно требованиям ФГОС ВПО 3-го поколения к организации учебного процесса в вузе до 60% от общего количества учебной нагрузки отводится на самостоятельную работу студентов. При этом степень активности учебно-познавательной и творческой деятельности студентов, а также эффективность самого учебного процесса определяются грамотной, целенаправленной организацией всех видов самостоятельной работы. Эффективность ее работы достигается, если она