**Бобонец****Сергей Алексеевич,**

начальник кафедры математических и естественно-научных дисциплин Санкт-Петербургского военного института внутренних войск МВД России, полковник

**Костюк****Анатолий Владимирович,**

профессор кафедры математических и естественно-научных дисциплин Санкт-Петербургского военного института внутренних войск МВД России

## Информационное обеспечение образовательного процесса в условиях информатизации общества

гий, электронных средств учебного назначения, способствующих созданию единого информационного пространства, повышению качества, доступности, эффективности и конкурентоспособности отечественного образования, в том числе и высшего.

В дидактическом плане эффективное использование электронных информационно-образовательных технологий связано с соблюдением определенных условий обучения, выступающих в качестве ориентира при организации учебного процесса.

В настоящее время в условиях информатизации высшего образования, насыщения учебного процесса современными информационными и телекоммуникационными средствами требуется по-новому оценить проблему всестороннего обеспечения учебного процесса. Это связано с тем, что дидактика как наука не стоит на месте, а постоянно развивается, наполняясь новым смыслом и содержанием. Традиционные виды обеспечения учебного процесса уже не позволяют адекватно отразить особенности и специфику обучения в новых современных условиях.

Проблема всестороннего обеспечения учебного процесса всегда находилась в центре внимания отечественных педагогов-исследователей, например таких, как М. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Ю. Швецов и других. Однако анализ научно-методических источников позволяет сделать вывод о том, что по этой проблеме единых, принимаемых всеми учеными научных положений до сих пор не выработано. Во всех случаях их содержание раскрывается через совокупность используемых методов, средств и форм обучения, позволяющих преподавателю всесторонне поддержать учебный процесс, сделать его эффективным и результативным.

Анализ научно-педагогической литературы показывает, что развитие системы высшего образования на этапе информатизации общества обусловлено происходящими процессами инте-

грации содержания и технологий обучения. Их внедрение в сферу образовательной деятельности позволяет на новом, более качественном уровне осуществлять передачу накопленного человечеством социального опыта, успешно адаптироваться обучаемым к происходящим в окружающей среде изменениям, более эффективно взаимодействовать преподавателям и обучаемым в процессе обучения<sup>1</sup>.

Изложение учебного материала должно быть основано на логике построения дидактических единиц, формирования профессиональных компетенций, а решение учебных задач — выполняться согласно логике их использования. Решение проблемы видится на пути использования в образовательном процессе вуза нового вида обеспечения — информационно-технологического, отображающего единство содержательной и процессуальной сторон обучения (П. И. Образцов, П. О. Околелов, Э. Г. Скибицкий).

Информационно-технологическое обеспечение целесообразно рассматривать с позиций широкого использования в образовательном процессе высшей военной школы информационной средств и информационной продукции учебного назначения, а также современных технологий обучения. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса предполагает включение двух составляющих — информационной и технологической<sup>2</sup>.

Информационная составляющая представляет преподавателю и курسانтам учебную и другого рода вспомогательную информацию, способ-

1. Е.В. Ефимова, Ширшов, Е.В. Организация учебной деятельности в вузе на основе информационно-образовательных технологий: моногр. – Архангельск: Изд-во АГТУ, 2006. – 208 с.

2. Образцов П. И. Информационная технология обучения как средство повышения эффективности педагогической деятельности в высшей школе. Сборник научных докладов межвузовской научно-методической конференции. – Москва: СГУ, 2002. – С.173-178.

Развитие современной системы высшего образования, происходящее в условиях информатизации общества, характеризуется динамизмом, использованием многообразных образовательных технологий, инновационных методов и организационных форм обучения.

В основополагающих государственных документах (Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 г., «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на период до 2015 г.») особое внимание уделяется использованию в системе образования современных информационных и телекоммуникационных техноло-



ствующую достижение поставленных дидактических целей и обеспечивающую достижение гарантированного педагогического результата.

Для реализации целостной технологии обучения в современных условиях предлагается комплексный подход к информационному обеспечению.<sup>3</sup> Данному подходу соответствует дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины, в котором интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также совокупность других дидактических средств, методических разработок и учебных материалов, обеспечивающих и поддерживающих учебный процесс. Каждый элемент дидактического комплекса является не просто носителем соответствующей информации, но и выполняет специфические функции, определенные технологией обучения и формирования профильных компетенций (рис. 1).

Комплекс рассматривается как целостная система программных средств, обеспечивающих хранение, обработку, передачу и предоставление учебной и другого рода информации как преподавателю, так и курсантам в соответствии с применяемой им технологией обучения. Все элементы комплекса взаимосвязаны между собой, имеют единую информационную основу и разрабатываются в рамках единой концепции профессиональной подготовки будущих офицеров в учебном заведении. При проектировании комплекса предусматривается возможность его использования в компьютерных сетях вуза.

Предлагаемый подход позволит устранить основные недостатки использования в учебном процессе программно-методических комплексов. Следовательно, дидактический комплекс можно рассматривать как целостную дидактическую систему, представляющую собой постоянно развивающуюся базу знаний в определенной предметной области.

Рассмотрим структуру подобного комплекса на примере учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», разработанного в военном институте.

Из анализа содержания подготовки специалистов данного вуза по этой

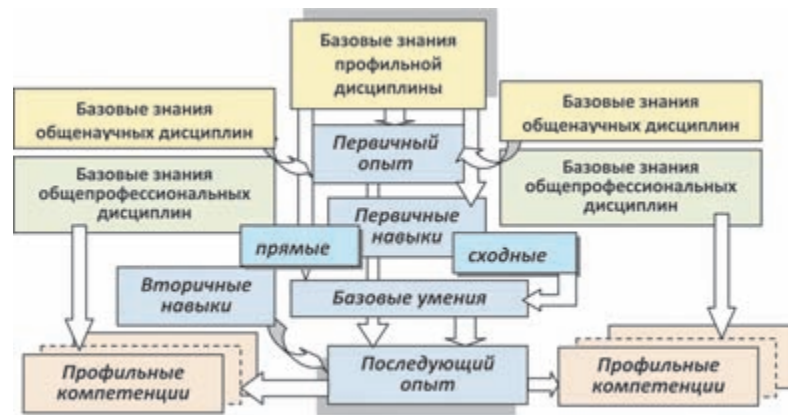


Рис. 1. Концептуальная модель формирования компетенций

дисциплине в дидактический комплекс на системной основе были включены следующие основные элементы: нормативные документы, информационное обеспечение, система контроля и оценки знаний обучаемых (рис. 2).

Рабочая программа реализует требования ГОС ВПО и представляет собой нормативный документ, определяющий назначение и место учебной дисциплины в системе подготовки военного специалиста, ее научное содержание и организационно-структурное построение. Тематический план изучения учебной дисциплины конкретизирует содержание, методическое построение и организацию изучения учебной дисциплины. В целях обеспечения логической последовательности изучения разделов и тем, а также согласования их содержания и прохождения по времени разрабатывается структурно-логическая схема изучения дисциплины. Взятые за основу нормативные документы в электронном виде имеют гипертекстовую структуру и взаимосвязь со всеми элементами дидактического комплекса.

Следующий элемент дидактического комплекса — информационное обеспечение, включающее в себя две основные составляющие: информационное обеспечение деятельности преподавателя и информационное обеспечение деятельности курсантов. Структурно информационное обеспечение представлено в виде дидактически-взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга частей — текстовой и компьютерной.

Информационное обеспечение деятельности преподавателя является неотъемлемой частью дидактической системы, и с этих позиций его содержание соответствует целям профессиональной подготовки военного специалиста. Дидактически оно связано с содержанием, реализуемым другими элементами комплекса, и ориен-

тировано на широкое использование в учебном процессе форм и методов, предусмотренных соответствующей технологией обучения.

Информационное обеспечение деятельности преподавателя включает:

- электронные учебные материалы;
- методические указания на проведение всех видов занятий;
- дидактические материалы;
- материалы и указания на проведение всех видов контроля.

Информационному обеспечению деятельности курсантов отводится одна из основных ролей по активизации: творческой самостоятельной работы курсантов; управления познавательной деятельностью обучающихся при поэтапном достижении целей обучения; развития творческого мышления с учетом индивидуальных особенностей; обеспечения возможности выбора способов обучения в зависимости от целей и сложности решаемых учебных задач.

Информационное обеспечение деятельности курсанта включает в себя:

- компьютеризированный учебник, учебные и учебно-методические пособия, информационно коммуникационные системы;
- методические указания и задания на самостоятельную работу;
- задания и рекомендации на компьютерный практикум;
- методические рекомендации и задания на курсовую работу;
- методические рекомендации по подготовке к экзамену.

Для обеспечения контрольно-оценочных функций в дидактическом комплексе учебной дисциплины предусмотрено наличие автоматизированной системы оценки и контроля знаний и умений курсантов. Программа предусматривает работу обучающегося в двух режимах — обучения и контроля. Программа позволяет пользователю проверить свои знания по од-

3. Ширшов Е.В. Системно-дидактическое обеспечение образовательного процесса в вузе. Проблемы и перспективы развития: моногр. - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2010. - 386 с.



ной из учебных тем, либо оценить себя в целом за весь курс с выставлением соответствующей оценки. Контрольно-обучающая программа представляет собой сетевую инструментальную оболочку, которая хранится на сервере и может быть доступна в любое время с любого автоматизированного рабочего места.

Технологическая составляющая дидактического комплекса выполняет связующую функцию, т.е. является как бы стержнем, вокруг которого формируется необходимая информационная среда, способствующая активному педагогическому взаимодействию преподавателя и курсантов.

Технология обучения рассматривается как результат проектирования и конструирования процесса обучения преподавателем в соответствии с целями и задачами подготовки военного специалиста с заданными профессиональными качествами и компетенциями.

Результатом работы педагога при проектировании и конструировании технологии обучения является логическая структура, дозирование учебного материала и контрольных заданий, описание дидактического про-

цесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий с указанием очередности применения соответствующих элементов дидактического комплекса, система контроля, оценки и коррекции знаний.

Предложенный подход не противоречит и не подменяет классическую систему образования, а стремится дополнить и расширить возможности учебно-воспитательного процесса, высвободить время, затрачиваемое на поиск информации, и выстроить логическую последовательность реализации требований ГОС ВПО и квалификационных требований к выпускнику военного вуза.

Системное использование названных составляющих в их взаимосвязи и взаимодействии, с учетом технических и человеческих ресурсов, позволяет преподавателю организовывать активное информационное взаимодействие с курсантами с целью гарантированного достижения дидактических целей.

Реализация комплексного использования информационного и технологического обеспечения при изучении учебных дисциплин в военном институте позволяет сделать вывод

о том, что данный подход в условиях информатизации высшей школы заслуживает внимания. Об этом свидетельствуют результаты обучения. Результативность обучения при изучении математических и естественно-научных дисциплин цикла увеличилась на 10–12%, а уровень остаточных знаний, навыков и умений оказался выше на 5%.

Использование в учебном процессе вуза информационно-технологического обеспечения позволяет:

- индивидуализировать и интенсифицировать процесс обучения;
- активизировать познавательную деятельность курсантов, повысить ее стимулирующую составляющую;
- реализовать в процессе самостоятельной работы курсантов индивидуальный темп усвоения учебного материала, обеспечивая при этом высокую мотивацию в получении знаний и практических навыков;
- производить оперативный контроль хода усвоения знаний, формирования навыков и умений;
- диагностировать уровень подготовки каждого курсанта и группы в целом, что обеспечивает достаточно объективную оценку и хорошую информированность преподавателя.

## Литература

1. Е. В. Шишов, Е. В. Ефимова. Организация учебной деятельности в вузе на основе информационно-образовательных технологий. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2006. 208 с.
2. Е. В. Шишов, О. В. Чурбанова. Педагогические условия проектирования электронных учебно-методических комплексов. М.: Палеотип, 2006. 308 с.
3. Образцов П. И. Информационная технология обучения как средство повышения эффективности педагогической деятельности в высшей школе: сб. научных докладов межвузовской научно-методической конференции. М.: СГУ, 2002. С.173–178.
4. Образцов П. И. Новый вид обеспечения учебного процесса в вузе// Высшее образование в России. 2001. № 5. С. 54–56.
5. Образцов П. И. Обеспечение учебного процесса в условиях информатизации высшей школы// Педагогика. 2003. № 5. С.27–33.
6. Шишов Е. В. Системно-дидактическое обеспечение образовательного процесса в вузе. Проблемы и перспективы развития: моногр. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2010. 386 с.
7. Э. Г. Скибицкий, А. Г. Шабанов. Дистанционное обучение: теоретико-методологические основы. Новосибирск: СИФБД, СГА, 2004. 304 с.
8. Э. Г. Скибицкий, И. Э. Толстова, В. Г. Шефель. Методика профессионального обучения: Учеб. пособие. Новосибирск: НГАУ, 2008. 166 с.

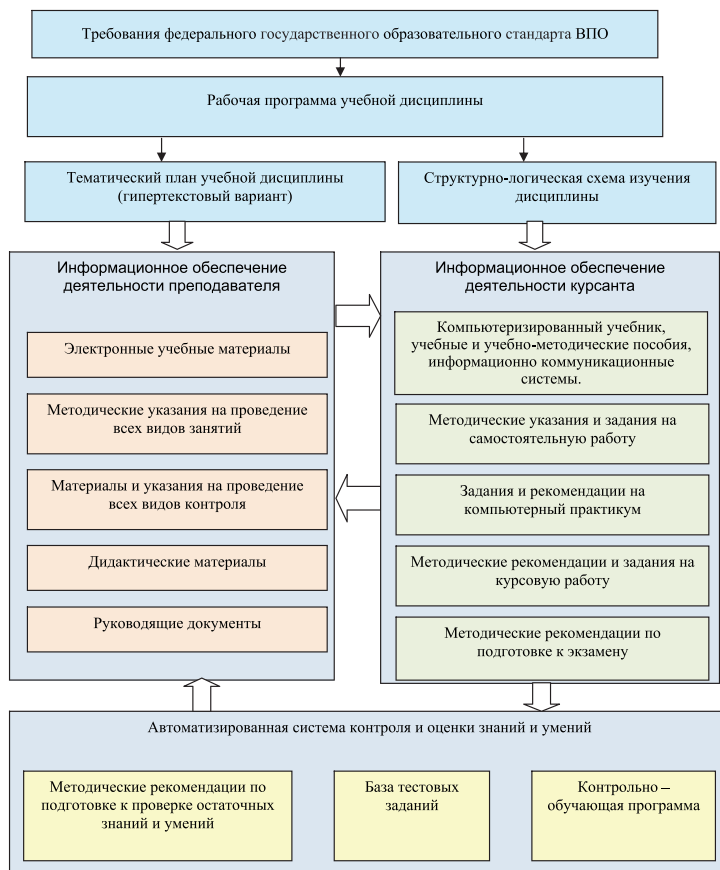


Рис. 2. Структура и состав дидактического комплекса учебной дисциплины «Информатика и математика»