

УДК [004:378.147.091.313]-057.36

UDC [004:378.147.091.313]-057.36

УПРАВЛЯЕМОЕ САМООБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ КУРСАНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

MANAGED SELF-STUDY OF INFORMATICS OF CADETS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS

М. Н. Хуторова,
*магистр педагогических наук,
аспирант НМУ «Национальный
институт образования Министерства
образования Республики Беларусь»,
преподаватель кафедры оперативно-
розыскной деятельности
УО «Могилевский институт МВД»*

M. Hutorova,
*Master of Pedagogics,
Postgraduate Student of National Institute
of Formation of the Ministry
of Education of Republic of Belarus,
Teacher of the department of Operational
Search Activity, Mogilev Institute
of the Ministry of Internal Affairs*

Поступила в редакцию 22.08.18.

Received on 22.08.18.

В статье анализируется эффективность применения кибернетического подхода в обучении информатике на основе информационных и коммуникационных технологий. Предлагается возможность организации управляемого самообучения информатике курсантов вузов МВД Республики Беларусь во время аудиторных занятий и самостоятельной подготовки.

Ключевые слова: профильно-ориентированное обучение информатике, класс филологического профиля обучения, информационно-коммуникационные технологии.

The article analyzes the effectiveness of the application of the cybernetic approach in the teaching of computer science on the basis of information and communication technologies. It offers the possibility of organizing a managed self-study of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus during the .

Keywords: training, self-study, management of educational and cognitive activities.

Введение. В современном обществе, когда развитие науки и техники происходит быстрыми темпами, что влечет за собой значительный рост производства и его оснащения, требуются специалисты, способные постоянно совершенствовать свои знания, быстро и адекватно реагировать на изменение условий жизнедеятельности. Это отражено в Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. [1]. Самообразование, самообучение являются реальными потребностями современного человека. О. Л. Жук отметил, что «самообразование предполагает самостоятельное проектирование своей образовательной траектории и самоуправление собственной образовательной деятельностью» [2, с. 165]. Однако, как показывает педагогическая практика, самопроизвольное формирование у курсантов учреждений образования Министерства внутренних дел эффективных приемов самостоятельной работы с различными источниками информации происходит достаточно медленно. Необходимо целенаправленное обучение курсантов методам самостоятельной учебной работы с

информацией. Сегодня, в век развития информационного общества, необходимо усиление информационной ориентации системы образования, расширение подготовки специалистов, свободно владеющих информационными технологиями, в связи с чем на первый план выступает изучение информатики. Специфика информатики как учебного предмета обуславливает ее большой потенциал для воплощения в жизнь задач качественного использования средств информационных технологий.

Основная часть. Как показывают проведенные психолого-педагогические и дидактические исследования (Я. А. Ваграменко, С. В. Зенкина, А. М. Коротков, А. А. Кузнецов, В. В. Лаптев, Е. И. Машбиц, С. В. Панюкова, Е. С. Полат, И. В. Роберт, В. В. Рубцов, А. Н. Тихонов, О. К. Тихомиров и др.), применение информационных и коммуникационных технологий дает возможность обеспечить индивидуализацию обучения, адаптивность к способностям, возможностям и интересам обучающихся, развитие их самостоятельности и творческих способ-

ностей, доступ к новым источникам учебной информации.

В работе А. П. Лобанова, Н. В. Дроздовой [3] анализируется опыт организации управляемой самостоятельной работы студентов в высших учебных заведениях Республики Беларусь. В исследованиях В. В. Сергеенковой [4] рассматриваются проблемы организации управляемой самостоятельной работы студентов по модульно-рейтинговой технологии.

Анализ вышеуказанных исследований и публикаций по применению ИКТ в обучении и для организации управляемой самостоятельной работы студентов (курсантов) позволяет предположить, что управляемое самообучение информатике курсантов учреждений образования Министерства внутренних дел на основе ИКТ будет способствовать повышению уровня знаний по информатике, развитию профессионально значимых качеств будущих сотрудников органов внутренних дел – самостоятельности, целеустремленности.

Обучение является информационным управляемым процессом, и, следовательно, для его анализа может быть применен кибернетический подход. Многие исследователи (Б. Скиннер, В. П. Беспалько, Е. И. Машбиц, В. Е. Фирстов, В. С. Аванесов, И. В. Роберт, Т. В. Минькович) отмечают эффективность применения кибернетического подхода в обучении в целом и в обучении информатике на основе ИКТ в частности. Под кибернетическими системами (системами управления) понимаются такие, которые представляют собой совокупность двух связанных подсистем – объекта управления и управляющей подсистемы. Управляющий субъект целенаправленно воздействует на объект управления, обеспечивая его требуемое поведение или работу [5, с. 46]. Для осуществления управления управляющая подсистема должна иметь возможность оказывать влияние на управляемую – физический или информационный канал прямого воздействия. В управляемой подсистеме обязательно имеются измерители параметров ее состояния; результаты измерений по каналу обратной связи подаются в управляющую подсистему. На основании анализа поступившей информации управляющая подсистема вырабатывает корректирующее воздействие и реализует его. Возникшая таким образом связь образует замкнутый контур, а управление приобретает циклический характер [6, с. 8].

При планировании педагогического управления следует принимать во внимание, что субъекты управления – курсанты – обладают мышлением, они заинтересованы результа-

тами своей деятельности и поэтому в управляемой подсистеме возможны процессы самоорганизации, саморегуляции и самообучения. Например, курсант может сам соотнести результаты своей деятельности с желаемой целью, выработать и реализовать необходимые, с его точки зрения, корректирующие действия. То есть часть функций управления принимает на себя курсант, а для этого он нуждается в точной информации о характере и результатах своих действий.

Р. В. Майер [7, с. 3] сформулировал принципы кибернетики применительно к дидактическим системам.

1. Анализ педагогической системы с точки зрения связей управления и информационных потоков, которыми обмениваются управляющая и управляемые подсистемы.

2. Оптимизация процесса обучения, нахождение таких форм и методов организации учебного процесса, при которых функционирование системы образования было бы наиболее эффективным, то есть при наименьших затратах приносило бы максимальную пользу.

3. Практическое использование электронных устройств и автоматизированных обучающих систем для управления процессом обучения и тестирования, программированное обучение.

Учитывая приведенные положения, мы адаптировали кибернетическую последовательность управления к процессу формирования управляемого самообучения информатике курсантов.

1. Проводим анализ педагогической системы на основе системно-синергетического подхода. Выделяем и анализируем целевой, содержательный, организационный, дидактический компоненты.

Целевой компонент. Цели управляемого самообучения информатике курсантов соответствуют учебной программе дисциплины «Информационные технологии в деятельности органов внутренних дел», составленной согласно образовательным стандартам высшего образования I ступени по специальностям 1-93 01 01 Правовое обеспечение общественной безопасности и 1-93 01 03 Правовое обеспечение оперативно-розыскной деятельности. Выявляем противоречие между требованиями общей педагогической цели и конкретными возможностями курсантов, намечаем пути разрешения этих противоречий в виде постановки задач управляемого самообучения информатике курсантов. Цели и задачи управляемого самообучения информатике курсантов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Цели и задачи управляемого самообучения информатике

Основные цели управляемого самообучения информатике курсантов	Основные задачи управляемого самообучения информатике курсантов
Формирование у курсантов системы знаний в области компьютерных технологий, необходимой для успешной профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел, способного к эффективному применению современных информационных технологий на практике в сфере своей профессиональной деятельности	Освоить основополагающие принципы организации современных информационных технологий; изучить специализированные программные средства, используемые в органах внутренних дел. Приобрести практические умения применения компьютерных технологий при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел (нахождения, обработки, анализа, обобщения, визуализации и защиты информации)
Формирование профессионально значимых качеств будущих сотрудников органов внутренних дел – самостоятельности, целеустремленности	Приобрести практические навыки самостоятельного творческого использования теоретических знаний в практической деятельности сотрудника органов внутренних дел
Формирование потребности в самосовершенствовании и самообразовании в области информационных технологий	Приобрести практические навыки для достижения успеха в самообучении информатике (анализ и коррекция отношения между целями, средствами и последствиями действий). Приобрести практические навыки для самостоятельной оценки уровня профессиональной компетентности

Содержательный компонент соответствующей учебной программы дисциплины «Информационные технологии в деятельности органов внутренних дел».

Организационный компонент. Управляемое самообучение информатике курсантов охватывает как аудиторные занятия, так и внеаудиторные. В основной части учебного плана курсантов вузов МВД Республики Беларусь обозначен такой обязательный вид учебной деятельности, как управляемая самостоятельная работа, которая проводится в специально отведенные часы в распорядке дня. В современных условиях управляемая самостоятельная работа курсантов осуществляется комплексно: при непосредственном или косвенном руководстве преподавателями, ведущими учебные дисциплины, и офицерами, исполняющими должностные обязанности куратора курсантов.

Дидактический компонент. Основываясь на исследовании Ю. Г. Репьева [8, с. 170–171], нами были приняты следующие дидактические принципы для организации управляемого самообучения информатике курсантов: аудиторная и внеаудиторная самостоятельная деятельность курсантов является ведущей деятельностью в образовательном процессе; роль преподавателя в обучении определяется как целенаправленное содействие эффективному учению; содействие преподавателя эффективному учению должно осуществляться опосредованно через электронный учебно-методический комплекс,

обеспечивающий субъекту учения выбор траектории изучения учебной информации, темпа и скорости ее получения и усвоения, свободы в переходе к любому из ее фрагментов; на начальном этапе обучения для информационно-мотивационного воздействия преподавателя на субъекты учения необходима вербальная форма предъявления преподавателем учебной информации взводу курсантов; необходимым и достаточным условием эффективности самообучения курсантов является внедрение распределенного, многоуровневого (входной, рубежный, итоговый) текущего контроля, мониторинга учения с циклами коррекционного, самоуправляемого учения до запланированного уровня и критерия обученности на каждом из контрольных мероприятий.

II. Исследуем объект управления (учебно-познавательная деятельность курсантов): путем анкетирования и специализированного начального тестирования определяем уровень начальных знаний, умений, навыков и личностных особенностей курсантов.

Анкетирование решало задачи: установление уровня понимания важности самообучения информатике; анализ результатов деятельности; установления уровня использования умений самообучения информатике. В анкете для курсантов содержались примерно следующие вопросы:

1. Считаете ли вы, что самообучение информатике является значимым в современном обществе?

2. Является ли владение умениями самообучения информатике значимым лично для вас?

3. Считаете ли вы необходимыми умения самообучения информатике в профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел?

4. Владеете ли вы умениями самообучения информатике? Перечислите их.

5. Какие умения самообучения информатике вы хотели бы приобрести?

Для анализа полученных данных были разработаны следующие критерии: мотивационный критерий, критерий факта использования, критерий качества. В соответствии с данными критериями все полученные результаты мы распределили на три уровня: высокий, средний, низкий.

Показатели данных уровней следующие.

Мотивационный критерий: высокому уровню соответствовали курсанты, показывающие значимую заинтересованность в освоении и применении умений самообучения информатике в собственной образовательной деятельности и в будущей профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел; среднему уровню соответствовали курсанты, осознающие значимость умений самообучения информатике, но не считающие их обязательными для освоения;

низкому уровню соответствовали курсанты, не считающие данные умения как существенные и не выявляющие интереса к их освоению.

По критерию факта использования: высокому уровню соответствовали курсанты, использующие умения самообучения информатике при каждой необходимости; среднему уровню соответствовали курсанты, которые используют данные умения при специальном стимулировании; на низком уровне не находились курсанты, не использующие умения самообучения информатике, даже при специальном побуждении.

По критерию качества: на высоком уровне находились курсанты, которые показывали всю полноту умений; среднему уровню соответствовали курсанты, которые обладали данными умениями, но частично; низкому уровню соответствовали курсанты, которые отказывались от использования умений самообучения информатике.

Количественные данные тестирования в соответствии с тремя критериями представлены в таблице 2. Данные приведены в процентах, в округленных до целых чисел, за 100 % принято количество 123 курсанта учреждения образования «Могилевский институт МВД».

Таблица 2 – Уровни владения умениями самообучения информатике

Уровни	Мотивационный критерий	Критерий факта использования	Критерий качества
Высокий	9 %	11 %	5 %
Средний	25 %	32 %	26 %
Низкий	66 %	57 %	69 %

Анализ результатов анкетирования дал возможность выявить, что хорошо осознают важность и выявляют большой интерес в использовании умений самообучения информатике небольшое количество курсантов, 25 % опрошенных осознают важность умений самообучения информатике в профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел, но не используют их в своей деятельности. Большую часть составляют курсанты, не выявившие интереса к самообучению информатике и не считающие данные умения необходимыми. Довольно мало курсантов (11 %) используют умения самообучения информатике по мере надоб-

ности; несколько больше – при специальном стимулировании; большая часть курсантов не использует их даже тогда, когда это необходимо.

Основываясь на результатах специализированного начального тестирования, уточняем содержательный компонент, определяем начальный уровень знаний работы курсантов с программами MS Word, MS Excel, MS PowerPoint (специализированные программные средства, используемые в органах внутренних дел, не вносим в тестовые задания, так как они пока не изучались). Курсантам предлагается выполнить 21 тестовое задание. Все полученные результаты мы

распределили на три уровня: высокий, средний, низкий – в соответствии с полученными баллами за выполнение тестовых заданий.

Количественные данные тестирования в соответствии с тремя критериями представ-

лены в таблице 3. Данные приведены в процентах, округленных до целых чисел, за 100 % принято количество 123 курсанта учреждения образования «Могилевский институт МВД».

Таблица 3 – Уровни владения знаниями работы курсантов с программами MS Word, MS Excel, MS PowerPoint

Уровни	MS Word	MS Excel	MS PowerPoint
Высокий	34 %	12 %	76 %
Средний	43 %	36 %	19 %
Низкий	23 %	52 %	5 %

Анализ результатов тестирования позволил нам выявить, что из представленного программного обеспечения наибольшую сложность для курсантов представляет табличный процессор MS Excel; средний уровень знаний показали курсанты при работе с текстовым процессором MS Word; большая часть курсантов хорошо выполнила тестовые задания по MS PowerPoint.

III. На основе проведенного анализа нами разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Информационные технологии в деятельности ОВД», который успешно используется курсантами как во время аудиторных занятий, так и в часы самоподготовки. ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД» разработан на базе системы управления LMS Moodle и функционирует в рамках локальной сети учреждения образования «Могилевский институт МВД».

Управляемое самообучение информатике как кибернетическая система содержит: управляющий субъект – преподаватель, использующий возможности ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД»; объект управления – учебно-познавательная деятельность курсантов.

Управление самообучением информатике курсантов осуществляется следующим образом. Весь учебный материал ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД» разбит на модули по темам. В начале обуче-

ния курсантам предлагается для изучения теоретический материал (организован канал прямой связи); после изучения первого блока теоретического материала, курсант проходит тестирование (организован канал обратной связи); если тестирование пройдено успешно, курсанту предлагается решить задачу с подробной инструкцией, если нет – рекомендуется ознакомиться с дополнительным теоретическим материалом; после этого снова предлагается решение задачи с подробной инструкцией. После изучения второго блока теоретического материала курсанту предлагается решить задачу с краткой инструкцией. И только после усвоения третьего блока теоретического материала курсант решает задачу без инструкции (задача проверяется преподавателем). Цикл обучения закончен. Курсант может приступать к изучению второго модуля обучения и т. д.

Заключение. Практика показывает, что одним из факторов, обеспечивающих успешность и эффективность профессиональной деятельности сотрудника органов внутренних дел, является его способность уверенно действовать в современной информационной среде, ориентироваться в потоках информации, добывать и обрабатывать ее, владеть навыками использования информационных технологий. Организация управляемого самообучения информатике в вузе будет способствовать развитию данных качеств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал Министерства образования Республики Беларусь. – Режим доступа: http://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya/index.php?sphrase_id=56608. – Дата доступа: 15.06.2018.

REFERENCES

1. Kontseptsiya informatizatsii sistemy obrazovaniya Respubliki Belarus na period do 2020 g. [Elektronnyy resurs] // Ofitsialnyy internet-portal Ministerstva obrazovaniya Respubliki Belarus. – Rezhim dostupa: http://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya/index.php?sphrase_id=56608. – Дата доступа: 15.06.2018.

2. Жук, О. Л. Педагогика. Практикум на основе компетентностного подхода: учебное пособие / О. Л. Жук. – Минск : РИВШ, 2007. — 182 с.
3. Лобанов, А. П. Управляемая самостоятельная работа студентов в контексте инновационных технологий / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова. – Минск : РИВШ, 2005. – 107 с.
4. Сергеенкова, В. В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы / В. В. Сергеенкова. – Минск : РИВШ, 2005. – 130 с.
5. Минькович, Т. В. Модель методических систем обучения информатике / Т. В. Минькович. – М. : Логос, 2011. – 308 с.
6. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 4 . Проектирование методов управления учебной деятельностью : учеб. пособие / Б. Е. Стариченко [и др.] ; под ред. Б. Е. Стариченко. – Екатеринбург : Урал. гос. пед. ун-т., 2013. – 141 с.
7. Майер, Р. В. Кибернетическая педагогика: Имитационное моделирование процесса обучения / Р. В. Майер. – Глазов : ГГПИ, 2013. – 138 с.
8. Репьев, Ю. Г. Интерактивное самообучение : монография / Ю. Г. Репьев. – М. : Логос, 2004. – 248 с.
2. Zhuk, O. L. Pedagogika. Praktikum na osnove kompetentnostnogo podkhoda: uchebnoye posobiye / O. L. Zhuk. – Minsk : RIVSh, 2007. – 182 s.
3. Lobanov, A. P. Upravlyayemaya samostoyatel'naya rabota studentov v kontekste innovatsionnykh tekhnologiy / A. P. Lobanov, N. V. Drozdova. – Minsk : RIVSh, 2005. – 107 s.
4. Sergeyenkova, V. V. Upravlyayemaya samostoyatel'naya rabota studentov. Modulno-reytingovaya i reytingovaya sistemy / V. V. Sergeyenkova. – Minsk : RIVSh, 2005. – 130 s.
5. Minkovich, T. V. Model metodicheskikh system obucheniya informatike / T. V. Minkovich. – Moskva : Logos, 2011. – 308 s.
6. Metodika ispolzovaniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v uchebnom protsesse. Ch. 4. – Proyektirovaniye metodov upravleniya uchebnoy deyatel'nostyu : ucheb. posobiye / B. Ye. Starichenko [i dr.] ; pod red. B. Ye. Starichenko. – Yekaterinburg : Ural. gos. ped. un-t, 2013. – 141 s.
7. Mayer, R. V. Kiberneticheskaya pedagogika: Imitatsionnoye modelirovaniye protsessa obucheniya / R. V. Mayer. – Glazov: GGPI, 2013. – 138 s.
8. Repeyev, Yu. G. Interaktivnoye samoobucheniye. Monografiya / Yu. G. Repeyev. – M. : Logos, 2004. – 248 s.

Результат