

Игошина Надежда Михайловна

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ИНСТИТУТА

В статье рассматриваются вопросы индивидуализации обучения математике курсантов военного института. Низкий уровень математических знаний выпускников школы, а также отсутствие требований к математической подготовке абитуриентов осложняют преподавание дисциплины в военном институте ВВ МВД. Обоснована необходимость индивидуального подхода с целью повышения качества обучения курсантов, описаны методические приемы, реализуемые на занятиях по математике в военном институте.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2014/8/15.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2014. № 8 (86). С. 79-82. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2014/8/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

эксперименты, значительно отличается от среднего расстояния между объектами. Более того, новые параметры могут применяться для тонкой настройки работы алгоритма и в большинстве случаев не требуют изменения своих значений.

Список литературы

1. **Загоруйко Н. Г.** Когнитивный анализ данных. Новосибирск: Гео, 2013.
2. **Borisova I. A., Dyubanov V. V., Kutnenko O. A., Zagoruiko N. G.** Use of the FRiS-Function for Taxonomy, Attribute Selection and Decision Rule Construction // Lecture Notes in Artificial Intelligence. 2011. V. 6581. P. 256-270.
3. **Zagoruiko N. G., Borisova I. A., Dyubanov V. V., Kutnenko O. A.** A Quantitative Measure of Compactness and Similarity in a Competitive Space // Journal of Applied and Industrial Mathematics. 2011. Vol. 5. № 1. P. 144-154. DOI: 10.1134/S1990478911010157.
4. **Zagoruiko N. G., Borisova I. A., Dyubanov V. V., Kutnenko O. A.** Methods of Recognition Based on the Function of Rival Similarity // Pattern Recognition and Image Analysis. 2008. Vol. 18. № 1. P. 1-6. DOI: 10.1007/s11493-008-1001-8.

SOLUTION OF AUTOMATIC SELECTION OF ALGORITHM *FRIS-CLUSTER* PARAMETER R^*

Zyryanov Aleksandr Olegovich

Pavlovskii Evgenii Nikolaevich, Ph. D. in Physical-Mathematical Sciences

Novosibirsk State University

alexander.zyryanov44@gmail.com; euxsun@gmail.com

Dyubanov Vladimir Vladimirovich

Novosibirsk

vladimir@expasoft.ru

The work is devoted to the clustering algorithm FRiS-Cluster, the weak point of which is the parameter r^* . This parameter must be specified manually, thus the correctness of choice can be judged only at the end of the algorithm. The article explores the dependence of the quality of clustering task solution on the value of r^* . The heuristics for determining the obviously poor quality of clustering before the end of the algorithm working is formulated. On the basis of the derived heuristics an algorithm for automatic selecting the parameter r^* is proposed.

Key words and phrases: clustering; cluster analysis; taxonomy; *FRiS*-methodology; pillar; cognitive analysis of data; virtual opponent; distance to virtual opponent.

УДК 378.14

Педагогические науки

В статье рассматриваются вопросы индивидуализации обучения математике курсантов военного института. Низкий уровень математических знаний выпускников школы, а также отсутствие требований к математической подготовке абитуриентов осложняют преподавание дисциплины в военном институте ВВ МВД. Обоснована необходимость индивидуального подхода с целью повышения качества обучения курсантов, описаны методические приемы, реализуемые на занятиях по математике в военном институте.

Ключевые слова и фразы: индивидуальный подход; индивидуализация обучения; математическое образование курсантов; самостоятельная работа; алгоритмизация; учебная мотивация.

Игошина Надежда Михайловна, к. пед. н., доцент

Новосибирский военный институт внутренних войск имени генерала армии И. К. Яковлева МВД России

igoshina_mail@mail.ru

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ИНСТИТУТА[©]

Система военного образования переживает сложный и ответственный период реформирования. Образовательные реформы высшей военной школы актуализировали проблему самообразования и самостоятельной работы в обучении, наглядно показавшую значение индивидуальных особенностей курсантов и необходимость их учета. Особая система взаимоотношений участников образовательного процесса, построенная на равноправном сотрудничестве, самостоятельности, активности, индивидуальном подходе, должна помочь в формировании личности офицера, обладающего не только определенным объемом знаний, но и способностью принимать нестандартные решения, самостоятельно мыслить и критически оценивать ситуацию, постоянно пополнять свои знания в непрерывном процессе самообразования.

Идея необходимости индивидуального подхода к учащимся в условиях коллективного обучения возникла еще в XVII веке и принадлежит Яну Амосу Коменскому, указавшему на необходимость сочетания индивидуальной и групповой учебной деятельности [2, с. 309]. В настоящее время в научно-педагогической литературе отсутствует единство в толковании понятий «индивидуальный подход», «индивидуализация обучения», «индивидуализированное обучение» и т.д. К примеру, И. Унт считает, что «индивидуальный подход» – это один из дидактических принципов обучения, а «индивидуализация обучения» воплощает осуществление данного принципа и имеет свои формы и методы. «Индивидуализация – это учет в процессе обучения индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах и методах независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются» [3, с. 8].

Обучение курсантов в вузах внутренних войск МВД России, наряду со сложившимися методами и способами, имеет свою специфику и не может полностью копировать стереотипы гражданских вузов. Особенности подготовки военных кадров в военном институте МВД определяются характером будущей профессиональной деятельности. От профессиональной подготовленности, физических и духовных качеств офицерских кадров непосредственно зависит качество выполнения служебно-боевых задач, решаемых подразделениями внутренних войск МВД России. Внутренние войска являются специфическим элементом военной организации в силу ряда особенностей исполняемых ими функций; поэтому военные институты ВВ МВД имеют серьезные отличия от гражданских вузов в организации учебного процесса и требуют определенной совокупности личностных и физиологических качеств курсантов.

Важнейшим качеством личности, определяющим процесс формирования мастерства у курсантов, являются способности (общие и специальные). Однако, несмотря на несомненную важность способностей курсантов, их незаменимость в учебном процессе, при отборе кандидатов для обучения в военном институте ВВ МВД эти качества не являются определяющими. По мнению военных психологов, «главное внимание должно быть уделено выявлению мотивов поступления в военные учебные заведения, от которых во многом зависят и показатели в учебе, службе, дисциплине, и устойчивость жизненных стремлений» [1, с. 91], а также ряду других качеств, важных для дальнейшей профессиональной деятельности. Следует заметить, что уровень математической подготовки абитуриентов не определяется.

Тем не менее, математическая подготовка курсантов в процессе их обучения, а также внедрение математических методов в профессиональную деятельность офицеров внутренних войск оказывают положительное влияние на организацию и выполнение мероприятий по поддержанию боевой и мобилизационной готовности внутренних войск, подготовке их и руководству ими при выполнении служебно-боевых задач. Следовательно, невзирая на индивидуальные способности курсантов к изучению математики, перед преподавателем стоит задача сформировать у каждого определенный объем знаний и умений. Математическое образование курсантов предполагает обеспечение некоего гарантированного уровня математической подготовки, и преподаватель должен создать такие условия, при которых достижение курсантами обязательного уровня будет реальным, но будет возможным и достижение более высокого уровня усвоения знаний.

В результате того, что входной контроль знания математики для абитуриентов, поступающих в институт, не осуществляется, курсанты первого курса имеют очень разный уровень математической подготовки. Пробелы в знаниях отдельных курсантов так велики, что иногда создается ощущение, что некоторые курсанты не просто не усвоили школьный курс математики, но и многое не изучали. Однако малоспособный или неспособный к математике курсант – это всего лишь курсант с неразвитыми способностями к данному предмету, которые можно и нужно развивать. Индивидуальный подход в обучении и воспитании курсанта ставит во главу угла учет его индивидуальных особенностей, интересов и запросов, необходимость оказания всеобщей поддержки и помощи в процессе его обучения.

Индивидуализация обучения в военном институте никаким образом не проявляется в учебных программах. Такой подход осуществляется в дифференциации заданий по степени сложности, разном уровне требований, разной степени помощи со стороны преподавателя на занятии, индивидуальных консультациях во внеурочное время.

В первые месяцы обучения курсанта 1-го курса перед преподавателем математики стоит задача выявления уровня обучаемости (общие и специальные способности, требуемые для осуществления учебной деятельности), учебных умений (умение самостоятельно работать с учебным материалом) и уровня обученности (уровень предварительных знаний). Конечно, речь не идет о глубоком изучении психологических особенностей личности, но регулярные самостоятельные работы, устные опросы, тесты позволяют сделать выводы об уровне довузовской подготовки, некоторых чертах характера, важных для обучения, предположения о способности к обучению. Далее преподаватель определяет характер индивидуальной работы с курсантом в соответствии с реальным уровнем его подготовленности, способностью усваивать количество информации в единицу времени, отношением к обучению.

Стержневым средством активного учения является самостоятельная работа, то есть действия обучаемого без непосредственного участия преподавателя, но под его руководством. Наиболее перспективным видом самостоятельной работы является индивидуальная самостоятельная работа. Этот вид позволяет наиболее полно развивать познавательные возможности каждого курсанта, предоставляя условия для работы в меру его сил и способностей. Поэтому во время практических занятий по дисциплине «Математические методы в профессиональной деятельности» курсантам регулярно предлагаются самостоятельные и проверочные работы, которые часто носят обучающий характер. Во время их выполнения курсанты имеют возможность

пользоваться пособиями, конспектами, задавать вопросы преподавателю. Самостоятельные работы такого рода выявляют пробелы, помогают совершать, осознавать и устранять ошибки, самостоятельно уяснять ход решения задачи, используя алгоритмические предписания, и добиваться далее осмысленного применения данного алгоритма.

Психолого-педагогические исследования показывают, что для рационального решения поставленной задачи человек должен владеть системой общих и специфических приемов умственной и практической деятельности. Одним из эффективных путей в этом направлении является использование алгоритмов. Чтобы каждый курсант научился решать задачи определенного типа (например, задачи по проверке статистических гипотез) с необходимыми объяснениями и в правильной последовательности, ему предлагается подробно сформулированный алгоритм. Следует отметить, что указания алгоритма даются в сочетании с образцом решения задачи, иначе пояснения к ходу решения будут чрезмерно громоздкими и неудобными для применения. Иногда указания даются с учетом основных затруднений, испытываемых курсантами при решении соответствующих задач, – необходимая формула, требования к точности округления результатов и др.

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля теоретических знаний курсантов. Устный опрос при индивидуализированном обучении требует от преподавателя большой предварительной подготовки и педагогического такта, поэтому мы тщательно подходим к отбору содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены конкретным курсантам с учетом их возможностей.

Практика показывает, что хороший результат при обучении курсантов 1-го курса дает использование простейшего вида коллективной работы – парной работы. В ходе такой совместной деятельности наиболее сильные обучаемые успешно объясняют материал, непонятый «отстающим» товарищам, в ходе фронтальной работы (например, применение указанного алгоритма). Такая форма работы приносит несомненную пользу и отличникам обучения, совершенствуя их знания и знакомя с некоторыми методическими приемами.

Конечно, способности, проявляющиеся в быстроте приобретения знаний и формировании навыков и умений, являются определяющими при индивидуальном подходе. Но положительная учебная мотивация также помогает добиться хороших результатов. Использование задач военно-профессиональной направленности дает возможность курсантам понять связь между математикой и ее применением в военных и юридических дисциплинах, повышает мотивацию в изучении математики, учит преобразовывать полученные умения в практические навыки на материале решения профессиональных задач.

Применение индивидуального подхода на занятиях создает психологический климат доверия между курсантом и преподавателем. Сотрудничая с курсантом, преподаватель демонстрирует веру в его способности, терпимо относится к его недостаткам, организывает курсанта, убеждает его в способности овладеть изучаемым материалом на необходимом уровне, отыскивает и развивает лучшие качества курсанта. Нами замечено, что обеспечение оптимального взаимодействия между преподавателем и курсантами на каждом занятии является одним из эффективных способов достижения высоких результатов в обучении курсантов, так как развитие взаимопонимания влечет за собой и активность на занятиях, преодолевается негативное отношение обучаемого к дисциплине, создаются наиболее благоприятные условия для выявления и развития способностей курсанта.

Целью индивидуализированного обучения в военном институте является не только выравнивание знаний отдельных курсантов до уровня хорошо успевающих, но и их углубление и расширение. При работе с группой курсантов, обладающих способностями к изучению математики, обязательным условием их дальнейшего развития являются дополнительные нагрузки при изучении предмета, что позволяет избежать утраты интереса к учению. Кроме того, курсанты, стремящиеся получить углубленные знания по применению математики в профессиональной деятельности, имеют возможность посещать кружок военно-научного общества курсантов.

Таким образом, индивидуализация обучения – это такая организация учебного процесса, при которой способы, приемы, темп обучения определяются индивидуальными особенностями обучаемых. В военном институте индивидуализация возможна только внутри традиционной системы обучения, то есть лишь на отдельных этапах процесса усвоения знаний, в отдельных видах учебной работы. Цель индивидуализированного обучения курсантов – содействие средствами индивидуализации выполнению учебных программ каждым курсантом, предупреждение неуспеваемости, оптимизация учебного процесса применительно к способным молодым людям. Индивидуальная самостоятельная работа и работа в малых группах вместо фронтальной и групповой, индивидуальные консультации во время занятий и во время самостоятельной подготовки, дифференциация заданий по времени выполнения, использование алгоритмических предписаний, дозированной помощи в процессе выполнения заданий и тактичное отношение к курсантам со стороны преподавателя – совокупность этих мер дает возможность частично выявить и учесть индивидуальные особенности курсантов и затем использовать адекватные методы и средства обучения их математике.

Список литературы

1. Барабанщиков А. В. Основы военной психологии и педагогики. М.: Просвещение, 1988. 271 с.
2. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. М.: Педагогика, 1982. Т. 2. 576 с.
3. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. М.: Педагогика, 1990. 188 с.

INDIVIDUALIZATION OF MATHEMATICS TEACHING TO MILITARY INSTITUTE STUDENTS

Igoshina Nadezhda Mikhailovna, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor
*Novosibirsk Military Institute of the Internal Troops named after General of the Army I. K. Yakovlev
of the Ministry of the Interior of the Russian Federation*
igoshina_mail@mail.ru

In the article the issues of the individualization of Mathematics teaching to military institute students are considered. The low level of mathematical knowledge of school-leavers and also the absence of requirements for mathematical grounding of university entrants complicate the academic discipline teaching in Military Institute of the Internal Troops of the Ministry of the Interior of the Russian Federation. The necessity of individual approach with the purpose of the improvement of the quality of military institute students teaching is substantiated, the methodological techniques, which are realized in Mathematics classes in the military institute, are described.

Key words and phrases: individual approach; individualization of teaching; mathematical education of military institute students; self-guided work; algorithmization; academic motivation.

УДК 811.112:33

Филологические науки

Статья посвящена исследованию вариантов терминологических единиц. Объектом исследования выступила современная немецкоязычная экономическая терминосистема. В качестве предмета исследования выбраны термины, представленные разными вариантами. Целью данной статьи являются выявление основных типов терминов-вариантов, рассмотрение причин вариантности терминов в исследуемой терминосистеме и перспектив их дальнейшего развития.

Ключевые слова и фразы: термин; экономическая терминология; вариант термина; графический вариант; фонетико-графический вариант; морфолого-синтаксический вариант; словообразовательный вариант.

Кербер Елена Владимировна, к. филол. н.
Омский государственный технический университет
lkerber@mail.ru

ВАРИАНТЫ ТЕРМИНА И ИХ ОСНОВНЫЕ ТИПЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)[©]

В современных терминологических исследованиях особый интерес вызывает экономическая терминология, которая активно развивается и представляет собой обширный материал для исследования.

Целью данной статьи является выявление основных типов вариантов термина и рассмотрение внутриязыковых и внеязыковых факторов, способствующих появлению вариантов в немецкой экономической терминологии.

Термин, как и общеупотребительное слово, может варьироваться как в плане выражения, так и с точки зрения плана содержания. Вариативность в русле когнитивного терминоведения признаётся фундаментальным и универсальным свойством естественного языка, формой существования языковых единиц, «способом существования, функционирования и эволюции единиц языка и языковой системы в целом» [4, с. 31].

Необходимо отметить, что лингвисты по-разному трактуют термин *вариант*, нередко рассматривая варианты термина как разновидность синонимов. В рамках нашего исследования понятия синонимия и вариантность разграничиваются и рассматриваются как явления смежные. Под вариантностью подразумевается свойство конкретной языковой единицы иметь такие модификации, которые не нарушали бы её тождества [3, с. 10]. Другими словами, под вариантом термина имеется в виду такое изменение термина, при котором его содержание остается неизменным при некоторых изменениях формальных средств выражения: суффиксации, префиксации, способов синтаксического выражения [1, с. 17].

В исследуемой терминологии было выявлено четыре основных типа вариантов терминологических единиц: фонетико-графический, графический, словообразовательный и морфолого-синтаксический.

Рассмотрим каждый из данных типов.

Фонетико-графический тип варьирования представлен терминами, различающимися произношением и написанием: *Devaluation – Devaluat̄ion* ~ девальвация; *Desinflation – Disinflation* ~ дезинфляция; *Destinstar – Destināt̄ir* ~ получатель груза; *Zessionar – Zessionār* ~ цессионер.

Причины фонетико-графического варьирования экономических терминов связаны с историей возникновения и становления экономической терминологии, которая носит в основном заимствованный характер.