

*Мошкин А.С.*

*Кандидат технических наук, доцент.*

*Гудков Б.Н.*

*Кандидат технических наук, доцент.*

### **Применение современных инновационных технологий обучения в военных образовательных заведениях в условиях реформирования системы образования**

*В статье проводится анализ современных подходов к формированию образовательного процесса, основанных на средствах дистанционного обучения и проблемно-ориентированных видах занятий. Кроме того, рассматривается перспектива построения системы подготовки офицерских кадров с использованием методики проблемного обучения. Инструментами такого подхода выступают лекции проблемного характера, различные тестовые системы и широкий спектр деловых игр. Использование рассматриваемых технологий позволит готовить для Вооруженных Сил Российской Федерации профессионалов-специалистов, способных квалифицированно решать профессиональные задачи, а также в полной мере обеспечить выполнение требований Федеральных государственных стандартов 3-го поколения, особенно по направлению подготовки магистров, в части практической направленности учебного процесса.*

В современных условиях глубокого реформирования системы образования, в том числе и военно-профессионального, высокое качество образования прочно ассоциируется с целями Болонского процесса: академическая мобильность, признание дипломов, введение кредитных систем, инвариативные технологии обучения и управления знаниями.

Основой целью военно-профессионального образования является подготовка квалифицированного специалиста, способного к эффективной профессиональной работе по специальности и востребованного в системе строительства перспективного облика Вооруженных Сил Российской Федерации.

Традиционная подготовка специалистов, ориентированная на формирование знаний, умений и навыков в предметной области, всё больше отстаёт от современных требований. Основой образования должны стать не столько учебные дисциплины, сколько способы мышления и деятельности. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной военно-профессиональной среды, сделать его проводником новых решений, успешно выполняющим функции руководителя и специалиста в области управления.

Изменяющаяся социально-экономическая ситуация в современной России и преобра-

зование Вооруженных Сил Российской Федерации обусловила необходимость модернизации военного образования, переосмысление теоретических подходов и накопившейся практики работы военно-учебных заведений.

Современной концепцией модернизации образования предусмотрены такие приоритеты образования, как доступность, качество, эффективность.

Реализации этих приоритетных требований способствуют педагогические инновации. Инновации в образовательной деятельности – это использование новых знаний, приёмов, подходов, технологий для получения результата в виде образовательных услуг, отличающихся социальной, рыночной и предметной востребованностью. Изучение инновационного опыта показывает, что большинство нововведений посвящено разработке технологий и перспективных методов обучения.

В последнее время в педагогической практике начали широко применяться различные образовательные технологии, хотя мысль о технологизации процесса обучения высказывал ещё Я.А. Коменский почти 400 лет назад. Он призывал сделать обучение «техническим», т.е. таким, чтобы всё чему учат, имело успех.

За рубежом, прежде всего в США, интерес к образовательным технологиям возник в середине XX в., когда появились первые программы аудиовизуального обучения, т.е.



обучения с помощью технических средств. Термин «образовательные технологии», появившийся в 1960-х гг., означает построенное педагогического процесса с гарантированным результатом.[3]

Педагогика давно искала пути достижения если не абсолютного, то хотя бы высокого результата в работе с обучаемыми постоянно совершенствовала свои средства, методы и формы. Длительное время считалось, что достаточно найти какие-то приёмы или методы – и желаемая цель будет достигнута. Постепенно педагогическая практика накопила много средств, методов и форм обучения и воспитания, но результаты их применения были не всегда однозначны.

Очевидно, что оптимизация педагогического процесса путём совершенствования методов и средств, является необходимым, но не достаточным условием. Отбор методов, средств и форм должен совмещаться с реализацией конкретной цели и отработкой системы контроля показателей обучения и воспитания. Этому и призвана помочь система внедрения инновационных подходов к процессу формирования современного облика военного специалиста – выпускника высшего военно-учебного заведения.

Опыт современной педагогики показывает, что сегодня имеется широкий спектр инновационных методов обучения, позволяющий создавать образовательные системы, опирающиеся на современные достижения науки и техники. Так одним из наиболее распространенных подходов является дистанционное образование.[5]

Важнейшей задачей высшего военного образования в современных условиях является формирование у будущих офицеров научного мышления, навыков самостоятельного усвоения и критического анализа новых сведений, умения строить научные гипотезы и планировать эксперимент по их проверке. Решение этой задачи не представляется возможным без широкого использования новых информационных технологий. Информационные ресурсы стали по существу новой экономической категорией, определяющей очередную взлет научно-технического прогресса.

Взросшие информационные потоки и высокотехнологические производства

предъявляют повышенные требования к офицеру XXI века. Помимо высокой профессиональной компетентности он должен в совершенстве владеть современными информационными технологиями и активно использовать их в своей работе. В связи с тем, что знания в современном обществе быстро устаревают, современному военному специалисту необходимо непрерывно повышать свою квалификацию. При этом повышение квалификации и переподготовка кадров в большинстве случаев должна проводиться без отрыва от служебной деятельности, что становится возможным с использованием технологий открытого образования.

Быстрый прогресс в области информационных технологий позволяет использовать персональные компьютеры в качестве эффективного средства обучения. Автоматизация процесса обучения осуществляется с использованием компьютерных обучающих программ и электронных учебников, которые используются не только с применением различных носителей (лазерных дисков, флеш-памяти и т.д.), но и с применением локальных и глобальных компьютерных сетей. В последнем случае происходит формирование специализированной информационно-образовательной среды, позволяющей реализовать современные технологии обучения. Для наполнения информационно-образовательной среды, а также для эффективного использования локальных и глобальных компьютерных сетей необходима оперативная разработка электронных учебных пособий высокого качества, отвечающих современному состоянию науки в данной предметной области.

Общая цель создания электронных учебных пособий – повышение эффективности процесса усвоения знаний и улучшение качества подготовки специалистов. В системе очного образования электронные учебные пособия можно использовать как дополнительные учебные средства, позволяющие методически правильно организовать контролируемую преподавателем самостоятельную работу курсантов. Таким образом, в рамках очного образования будет осуществляться постепенное внедрение технологий открытого образования, в частности, метода



дистанционного обучения. В тоже время в системе открытого образования электронные учебные пособия являются основным источником учебной информации обучающегося.

Рассмотрим средства дистанционного обучения, в которых сосредоточено педагогически обработанное содержание обучения, что позволяет говорить о них, как о средствах преподавания и учения. При дистанционном обучении в руках преподавателя и обучающегося средства обучения выступают в роли представления содержания обучения, контроля и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся. Один и тот же материал может быть представлен несколькими средствами обучения (печатные издания, аудио-видео и др.), каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Преподаватель должен знать эти возможности, уметь распределять учебный материал по различным средствам, формировать из них комплект средств обучения (кейс), как систему носителей учебной информации, предназначенную для решения совокупности дидактических задач.

Анализ многочисленных источников [2,4,7], а также собственные исследования показали, что средства дистанционного обучения могут представлять собой:

1. Учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.).
2. Сетевые учебно-методические пособия.
3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах.
4. Аудио учебно-информационные материалы.
5. Видео учебно-информационные материалы.
6. Лабораторные дистанционные практики.
7. Тренажеры с удаленным доступом.
8. Базы данных и знаний с удаленным доступом.
9. Электронные библиотеки с удаленным доступом.

Еще одним инновационным подходом в образовании может быть смещение акцентов в сферу проблемно-ориентированного обу-

чения. Этот метод может быть эффективным методом обучения, особенно в преподавании военно-профессиональных дисциплин, поскольку в своей будущей деятельности умение принимать решение в обстановке минимального информационного обеспечения и дефицита времени является залогом успешной деятельности военного специалиста и командира

Вместо того чтобы «транслировать» обучающимся факты и их взаимосвязь, можно предложить им проанализировать ситуацию (проблему) и осуществить поиск путей изменения данной ситуации к лучшему.

Если в традиционной лекции используются преимущественно разъяснение, иллюстрация, описание, приведение примеров, то в проблемной – всесторонний анализ явлений, научный поиск истины. Семинар опирается, на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация – это сложная противоречивая обстановка, создаваемая на занятиях путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучающихся для ее правильной оценки и разрешения.[6]

Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для разрешения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения новых знаний или применения полученных ранее. Проблемная задача, в отличие от проблемного вопроса, содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска для ее решения.

Уровень сложности, характер проблем зависят от подготовленности обучающихся, изучаемой темы и других обстоятельств. Преподаватель должен не только разрешить противоречие, но и показать логику, методику, продемонстрировать приемы умственной деятельности, исходящие из диалектического метода познания сложных явлений. Это требует значительного времени, поэтому от преподавателя требуется предварительная работа по отбору учебного материала и подготовке «сценария» лекции.



Умение решать проблемы является важнейшей ключевой компетенцией, необходимой человеку в любой сфере его деятельности и повседневной жизни, а особенно в военной сфере. Если обучающиеся овладеют умениями решать проблемы, их ценность для военных организаций, где они будут служить, многократно возрастет, кроме того, они приобретут компетенцию, которая пригодится им в течение всей жизни.

Важность данной компетенции обусловлена тем, что:

- Вооруженные Силы Российской Федерации заинтересованы в кадрах, способных принимать на себя ответственность и работать самостоятельно. Чтобы сделать это, личному составу необходимо умение выявлять проблемы и предлагать решения, т.е. как раз то, что является основой ключевого умения решать проблемы;

- умение решать проблемы является ключевым аспектом управления качеством – концепция непрерывного совершенствования основана, в первую очередь, на способности людей анализировать свою деятельность, искать проблемы и находить способы совершенствоваться;

- решение проблем не есть прерогатива деятельности отдельного военнослужащего – коллектив также должен уметь совместно решать проблемы.

Во время обучения проблемы обычно решаются в группах из 4 – 6 человек. В ходе решения проблемы обучающиеся: углубляют свои знания по конкретному вопросу; развивают умения решать проблемы, применяя принципы и процедуры (теорию); развивают социальные и коммуникативные умения.

Деятельность групп по решению проблем охватывает семь этапов [2]:

- выяснение содержания (значения) понятий и терминов;
- определение проблемы;
- анализ проблемы и ее последствий, т.е. разбиение ее на составные элементы или задачи;
- ранжирование по важности выделенных элементов/задач и установление связи между ними;
- формулирование задачи;
- поиск дополнительной информации;
- отчет перед группой с описанием выбранного метода решения и его обоснование.

Поскольку методика проблемного обучения является групповой, то это еще более усиливает ее эффективность, т.к. по материалам научных исследований групповые формы являются наиболее результативными (рисунок 1).



Рисунок 1 – Результативность применяемых в учебном процессе методов обучения

Таким образом, на лекции проблемного характера слушатели находятся в постоянном процессе «сомышления» с лектором, и в конечном итоге становятся соавторами в решении проблемных задач. Все это приводит к хорошим результатам, так как, во-первых, знания, усвоенные таким образом, становятся достоянием слушателей, т.е. в

какой-то степени знаниями-убеждениями; во-вторых, усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются (обучающий эффект), более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития творческого мышления); в третьих, решение проблемных задач выступает своеобразным тренажером в развитии



интеллекта (развивающий эффект); в четвертых, подобного рода лекция повышает интерес к содержанию и усиливает профессиональную подготовку (эффект психологической подготовки к будущей деятельности).

Еще одним перспективным инновационным направлением в военно-профессиональном обучении являются деятельные технологии. Деятельные технологии включают в себя анализ ситуаций, решение ситуационных задач, деловые игры, моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе, контекстное обучение организации профессионально-ориентированной учебно-исследовательской работ.

Ведущая цель таких технологий – подготовка профессионала-специалиста, способного квалифицированно решать профессиональные задачи. Ориентация при разработке технологий направлена на формирование системы профессиональных практических умений, по отношению с которым учебная информация выступает инструментом, обеспечивающим возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Деловая игра – это средство моделирования проблемных ситуаций в различных областях деятельности человека, позволяющие найти приемлемые пути решения этих проблем, а также алгоритмы, на основании которых, можно спрогнозировать подобные ситуации и успешно их избежать.

Деловая игра представляет собой управленческую имитационную игру, в ходе которой участники, имитируя деятельность того или иного служебного лица, на основе анализа данной ситуации принимают решения. Она направлена на развитие у курсантов умений анализировать конкретные практические ситуации и принимать решения. Содержание деловой игры должно отвечать следующим требованиям:

Деловая игра должна содержать игровую и учебную задачи. Игровая задача – выполнение играющим определенной профессиональной деятельности. Учебная задача – овладение знаниями и умениями.

Игровой результат – это показатели, по которым присуждается победа в игре, оценивается качество действий играющих. По-

казателями качества игрового результата являются правильность принимаемых решений, минимум ошибок, быстрота выполнения заданий.[5]

Таким образом, деловая игра является одним из наиболее эффективных методов обучения, позволяющие снять противоречия между теоретическим характером учебной дисциплины и практическим характером профессиональной деятельности обучающегося.

Инновационные методы обучения не могут «зависнуть» вне всей системы высшего профессионального образования. Вся гибкость, демократичность и привлекательность для обучаемых этих методов не может обойтись без качественно организованного контроля уровня знаний. Значительную роль в достижении требований к результатам обучения военных специалистов, в совершенствовании учебно-воспитательного процесса играет проверка знаний и умений.

Главная функция проверки – это контролирующая функция, заключающаяся в контроле знаний и умений обучаемых, определение достижения ими базового уровня подготовки, овладения обязательным минимумом содержания дисциплины.

Кроме контролирующей функции, в соответствии с целями образования на проверку возлагаются обучающая, развивающая и воспитательная функции, а также задачи управления учебным процессом.

Специфика современных методов обучения определяет, что тестовая проверка имеет ряд преимуществ перед традиционными формами и методами. Она естественно вписывается в современные педагогические концепции, позволяет более рационально использовать время занятий, охватить большой объем содержания, быстро установить обратную связь со слушателями и определить результаты усвоения материала, сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и внести в них коррективы. Тестовый контроль обеспечивает одновременную проверку знаний обучаемых всей группы и формирует у них мотивацию для подготовки к каждому занятию, дисциплинирует их. Термин "тест" определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности,



позволяющая объективно оценить структуру и качественно, измерить уровень подготовленности учащихся.[1]

Основные требования к заданиям тестов могут быть следующими:

- принадлежать к одной теме или дисциплине;
- быть взаимосвязанными между собой (должна соблюдаться последовательность в терминологии);
- являться взаимодополняемыми и упорядоченными либо по трудности, либо по логике;
- форма теста должна быть единообразной, унифицированной, привычной, удобной;
- термины, понятия, используемые в тестах должны быть общеизвестны, соответствовать требованиям учебной программы и строго соответствовать первоисточникам;
- последовательность тестовых заданий определяется по принципу: от более простого к сложному;
- задания должны быть краткими. Прочитав задание, обучаемый должен сразу определить, знает ли он ответ. Если ответ он не знает, то дополнительное время не поможет. Идеально, когда слушатель сразу отвечает на задание. Надо стремиться к тому, чтобы на обдумывание одного задания затрачивалось не более двух минут.

Бесспорно, тесты дают нам вполне эффективный инструмент, который может быть использован в учебном процессе, в том числе и для итоговой оценки знаний. В чем же главное достоинство проверки знаний по тестам?

В скорости обработки полученных результатов. В конце концов, при отработанной технологии можно довести дело до полноты автоматизированной проверки, обеспечив тем самым максимально возможную ее объективность. Но, выигрывая в скорости проверки, мы в чем-то должны проигрывать – выигрывать по всем параметрам невозможно, некий аналог закона сохранения. Что мы проигрываем при переходе к тестам? Мы проигрываем в культуре речи (письменной или устной) – ее с помощью тестов не проверишь. Мы проигрываем в основательности. Ясно, что традиционная

проверка позволяет гораздо глубже «копнуть» обучаемого.

В объективности полученной оценки, ее независимости от того, кто проводит тестирование. Но, к сожалению, эта оценка, если мы собираемся использовать ее как оценку знания слушателя, содержит систематическую ошибку. Дело в том, что есть достаточно много категорий обучаемых, которые в силу некоторых психических особенностей плохо соответствуют тестовой методике и получают заниженные оценки (соответственно есть и такие, чьи тестовые оценки завышены).

Вывод из всего вышесказанного следующий. Применение тестового контроля знаний по специальным дисциплинам на военно-технических специальностях высшего профессионального образования по нашему мнению возможно только в виде промежуточного контроля. Контроль по всему курсу, а тем более, итоговый контроль по специальности пока целесообразнее всего проводить в традиционной форме.

Итоговый контроль по не профильным дисциплинам возможно проводить в тестовой форме, но только после того как эти тесты пройдут через серьезный анализ и коллективное обсуждение в рамках профильной кафедры и будут ею допущены к использованию в учебном процессе.

Современная ситуация в военном образовании осложняется тем, что Вооруженные Силы Российской Федерации находятся в процессе реконструкции и реорганизации, поскольку как техника и технология, так и организационные структуры в последние годы требуют обновления неизмеримо более интенсивного, чем это было раньше: инновационные процессы стали нормой жизнедеятельности современного общества.

В ходе развития общества, Вооруженных Сил Российской Федерации и отдельных организаций, в частности возникает необходимость управлять этим процессом, для чего требуется фиксация и нормировка нового порядка мышления, новых технологий воздействия на организации. С этой целью специалистами в области управления и организации, экономики и социологии, психологии и некоторых других областей научно-практическом деятельности предлагаются



специальные образовательные средства и подходы, кратко рассмотренные выше. Однако инновационный процесс в обучении гораздо шире. К перспективным направлениям инновационного обучения можно отнести такие технологии, методы и техники, как системный и ситуационный анализ, имитационное моделирование, разработка сценариев, исследование действием (action research), развитие команд управляющих, развитие руководителей (management development), активные методы социально-психологической подготовки, в том числе различные виды тренинга, консультирование, инноватика, организационное развитие (organization development) и ряд других.

Однако использование новых методов и техники в ситуациях конкретных вузов необходимо учитывать, что специфика условий жизнедеятельности каждого учебного заведения требует серьезной модификации этих средств, приспособления их к сложившимся в нем традициям, стилю управления, особенностям технологии и оргструктуры, величине учебного заведения, его окружению и статусу в системах более высокого уровня, к структуре ее кооперативных связей и т. д. Такая модификация требует принципиально иного использования сложившихся методов и техник, в частности отношения к ним как к материалу, который должен быть переформирован в соответствии с требованиями и ограничениями ситуации данного военно-учебного заведения в данных условиях. Такое построение современного образовательного процесса осуществимо только в рамках инновационного подхода, рассматриваемого как принци-

альная методологическая ориентация исследовательской и практической деятельности на обновление, развитие военно-учебных заведений и условий их жизнедеятельности, как принцип, руководящий общей стратегией этой работы.

#### Список использованных источников:

1. Бойцова Е., Дроздов В. Модульно-рейтинговая система на базе тестовых технологий // Высшее образование в России. – 2005. – №4.
2. Гузеев, В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология [Текст] / В.В. Гузеев - М.: Народное образование, 2000.–240с.
3. Жуков, Г.Н. Основы общей профессиональной педагогики: Учебное пособие. / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов, С.Л. Каплан / Под общей ред. проф. Г.П. Скамницкой. – М.: Гардарики, 2005. – 382 с.
4. Морозова, А.В. Управление процессом профессиональной социализации студентов в условиях модернизации институтов образования. Моно-графия / А.В. Морозова, Н.А. Фролова – Орел: Изд-во ОРАГС, 2005. – 200 с.
5. Порховник Ю.М. Активные методы в дистанционном обучении – СПб: издательство СПбГИЭА, 2007. – 145 с.
6. Хасанова Е.В. Методика формирования рейтинговой системы оценки знаний для повышения качества обучения с использованием сетевых методов обработки информации / Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании» .– <http://ito.edu.ru>.
7. Шагеева Ф., Иванов В. Современные образовательные технологии // Высшее образование в России, 2006, № 5.

