

УДК 37.07

DOI 10.34670/AR.2019.45.4.015

Критерии педагогической эффективности использования технических средств обучения в образовательных учреждениях МВД России

Темняков Дмитрий Александрович

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин,
Московский областной филиал,
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя,
107061, Российская Федерация, Москва, Окружной пр-д, 4;
e-mail: Dima-terjewo@rambler.ru

Аннотация

В статье рассматривается педагогическая эффективность применения технических средств обучения, проблемы оценки их педагогической эффективности в образовательных учреждениях системы МВД России. Также исследуются принципы оценки эффективности используемых в учебном процессе технических средств обучения и технических средств контроля, в частности. Для объективной оценки эффективности оборудования технических средств обучения и других дидактических материалов в статье анализируются два принципа: априорный и апостериорный. Априорный принцип рассматривается, как более приемлем для оценки эффективности оборудования технических средств обучения без проведения конкретного педагогического эксперимента, а апостериорный принцип рассмотрен исключительно как эмпирический, на экспериментах, то есть на оценке эффективности технических средств обучения, по применению. Определены функции и критерии эффективности технических средств обучения и контроля. Раскрыты функции контроля в учебном процессе такие как корректирующая функция контроля, управляющая функция контроля, диагностическая функция контроля.

Для цитирования в научных исследованиях

Темняков Д.А. Критерии педагогической эффективности использования технических средств обучения в образовательных учреждениях МВД России // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4А. С. 138-146. DOI 10.34670/AR.2019.45.4.015

Ключевые слова

Технические средства обучения, педагогический процесс, место и роль технических средств обучения в учебном процессе, принцип оценки эффективности используемых в учебном процессе технических средств обучения, педагогика.

Введение

Педагогический процесс в результате преобразований, происходящих в современном обществе, претерпевает существенные изменения. Происходящие изменения касаются не только формальной стороны педагогического процесса, организации и нормативного регулирования, изменения и корректировки компетенций выпускника, но и методической организации учебного процесса, использования современных методов обучения, инновационных интерактивных форм проведения занятий, использования новых технологических средств обучения, использование мультимедиа технологий. Современные технологии, применяемые в педагогическом процессе, направлены на повышение эффективности обучения и формирование устойчивых компетенций в профессиональной деятельности выпускника. В силу этого возникает закономерный вопрос насколько экономически и педагогически эффективно использование на занятиях тех или иных технических средств обучения, приобретаемых учебными заведениями для проведения занятий. Если с экономической точки зрения все более и менее ясно, каково финансирование таково и обеспечения техническими средствами обучения, то педагогическая эффективность применения технических средств обучения нуждается в объективных критериях оценки.

Внедрение технических средств обучения неизбежно порождает необходимость решения комплекса задач, связанных с установлением места и роли технических средств обучения в учебном процессе, избранием определенных технических средств обучения, обеспечением их подходящими дидактическими материалами и организацией текущего применения. Как показала практика, решение любой этой задачи оказывается далеко не однозначным, поэтому для выбора оптимального варианта необходимо делать сравнительную оценку технических средств обучения.

Основная часть

Профессиональные цели образования и воспитания слушателей и курсантов учебных заведений МВД России включают в себя:

- формирование у курсантов и слушателей фундаментальных и глубоких научных знаний, практических умений и навыков, обязательных и достаточных для успешного выполнения профессиональной деятельности;
- выработку у будущих специалистов высоких нравственных качеств и устойчивого научного представления;
- развитие у курсантов и слушателей креативного мышления и умений (желания) к самообразованию и самовоспитанию;
- формирование у обучающихся стойких образовательных интересов, профессионально-деловых качеств и прививание любви к будущей профессии;
- достижение в процессе обучения и воспитания высокого показателя общей и профессиональной культуры.

Итогом выполнения этих и иных целей должен быть высокий конечные показатели компетентности специалистов и их готовности в успешном решении служебных задач в системе МВД.

Достижение этого результата в большей степени зависит от того, на каком уровне осуществляется взаимосвязь обучающихся с преподавателями (подчиненности или

партнерства) и какова новая технология повседневной (текущей) проверки успеваемости и оценки знаний курсантов и слушателей [Горлинский, 1999, 72].

В настоящее время имеются много способов оценивания педагогических мероприятий по совершенствованию процесса обучения, однако, исключительная трудность и многогранность изучаемых при этом явлений не позволяет иметь окончательных и подходящих на все случаи обобщений.

Внедряя технические средства обучения, и, особенно, технические средства контроля, ситуацию усложняет тот факт, что в современном образовательном процессе используют их различные модификации – от примитивных опросных планшетов и тестов до сложнейших контролирующих систем на базе современного программного обеспечения. Естественно, из-за отличий дидактических и эксплуатационных параметров этой техники различными оказывается и ее влияние на результирующие показатели. Помимо положительных эффектов – повышения качества контроля, уменьшения времени опроса и т.д., применение технических средств контроля связано с рядом «негативных» сторон – расходами на внедрение и эксплуатацию техники, подготовку дидактических материалов, обучение обслуживающего персонала, а также с появлением всевозможных «педагогических помех», обусловленных еще несовершенством самой техники.

Понятно, что сумма издержек на внедрение и освоение нового оборудования неуклонно растет, и небезынтересно знать, как эти затраты реализуются, какова их целесообразность. Но главное – необходимо рационально планировать все затраты, отдавая предпочтение тем видам техники и тем видам их методического обеспечения, которые оказываются наиболее перспективными в педагогическом плане. При всестороннем внедрении техники стоит иметь в виду, что интенсивность ее использования в образовательном процессе не всегда соответствует эффективности образовательного процесса точно так же, как эффективность всего комплекса технических средств обучения не следует рассматривать как суммарную эффективность составных элементов обучения.

Итак, при современной ориентации на расширенное использование технических средств обучения в учебном процессе видится актуальной задача всесторонней и объективной оценки их педагогической эффективности.

Опыт использования технических средств обучения, в том числе и программированного контроля, обосновал их позитивное воздействие не только на улучшение контрольно-проверочной функции, но и на результативность учебно-воспитательного процесса в целом. Для более эффективного использования технических средств обучения, необходимо создать методику педагогической оценки ее воздействия на знания обучаемых. При этом только качественный подход к оценке эффективности технических средств контроля (по принципу «лучше» - «хуже») без опоры на конкретные (цифровые) показатели далеко не доказателен. Не всегда являются доказательными и цифры, полученные по несогласованным, различным методикам. Следовательно, необходимо обговорить общий принцип оценки эффективности используемых в учебном процессе технических средств обучения и технических средств контроля, в частности. Понятие эффективности обычно связывают с оценкой какого-либо действия (деятельности), направленного на достижение определенного и, как правило, полезного результата.

Чтобы оценить эффективность, необходимо, в конечном итоге, установить и численно измерить степень воздействия того или иного средства или метода на результативность учебного процесса или определенного его этапа.

В зависимости от цели и условий педагогического эксперимента целесообразно сделать абсолютную или относительную оценку эффективности.

Абсолютная оценка эффективности более удобна при оценке эффективности внедрения новых инструментов и методов в одной педагогической системе.

Относительная оценка эффективности является адекватной при сравнении результатов применения различных средств или методов в двух педагогических системах. В отдельных случаях педагогическая система как система управления может оставаться неизменной.

В настоящее время для оценки эффективности оборудования технических средств обучения и других дидактических материалов применяются два принципа: априорный и апостериорный.

Априорный принцип более приемлем для оценки эффективности оборудования технических средств обучения без проведения конкретного педагогического эксперимента, например, при выборе технических средств контроля в предлагаемой области. Этот принцип состоит из специальной математической обработки (объективизации) разнообразных субъективных мнений об этом типе технологии и основывается главным образом на данных, которые эксперты использовали в прошлом из многочисленных и изолированных экспериментов, уже доступных. Апостериорный принцип основан исключительно эмпирически, на экспериментах, то есть на оценке эффективности технических средств обучения, по применению. Применять параллельные и последовательные типы экспериментов в педагогических исследованиях, включая исследования по оценке эффективности.

В параллельном эксперименте сравниваются две дидактические системы или два процесса: один экспериментальный под влиянием новой педагогической меры и один контролируемый, который традиционно работает. В последовательном эксперименте сравниваются два состояния процесса или системы, разделенные временем вставки и эффектом. На основании этих экспериментов получены две группы данных (контрольная и экспериментальная).

Однако оценка эффективности не будет действительной, если не будут установлены ее критерии, то есть черта или набор признаков, которые отражают фон исследуемого процесса для его цели и факторы, вовлеченные. Для подавляющего большинства явлений и процессов, в том числе педагогических, такими сигналами являются количество и качество продукта, необходимого для производства времени, энергии, труда и материала. Эти характеристики выявляются при анализе источников эффективности конкретных систем образования (в частности, систем управления).

Чтобы данный ресурс служил критерием эффективности, он должен быть:

- необходим для характеристики изучаемого процесса и для достижения поставленной цели оценки;
- изменения под влиянием определенных факторов, которые характеризуют инструменты и методы, которые внедряются;
- достаточно измерим, чтобы принять математически обоснованное решение.

Кроме того, при комплексной оценке эффективности технических средств обучения, по ряду критериев (педагогических, экономических) необходимо стремиться к тому, чтобы по минимуму критериев получить наиболее полную и всестороннюю оценку внедряемых средств и методов. Это относится как к априорному, так и к апостериорному принципам оценки. Однако если апостериорный принцип, как бы опосредствуя все признаки технических средств контроля за эксперимент, их интегрирует и сводит к конкретному результату, то априорный – наоборот, требует тщательной дифференциации признаков (качеств технических средств контроля), парного их сопоставления и только потом - итогового обобщения.

В любом виде оценки эффективности, кроме «глобальных» (общих) критериев, правомерны и локальные (частные). Например, при апостериорной оценке технических средств обучения (далее ТСО). Нас, в частном случае, может интересовать качество обучения, пропускная способность системы обучения, экономия труда преподавателя, экономия времени обучаемого, затраты на обслуживание ТСО. и многое другое. При априорной оценке из множества характеристик ТСО возможен учет только объема эксплуатации ТСО или только способа ввода и вывода информации, ремонтпригодность ТСО или их габариты, вес и т.д.

Следует иметь в виду, что один и тот же критерий может быть использован в противоположных целях: с целью минимизации или максимизации показателя эффективности. Например, критерий времени стремятся минимизировать, если он входит в категорию затрат (времени обучения), и максимизировать, если он входит в категорию приобретений (время продуктивного использования техники). Интенсивность капиталовложений является положительным фактором на этапе внедрения техники, а в период нормальной эксплуатации ТСО уже может носить отрицательный характер.

Для выбора критериев необходимо проанализировать источники эффективности технических средств обучения и контроля, то есть эффект или проявление определенных свойств, принадлежащих им, с помощью которых вводится методика. Фактические ситуации, в которых проявляются эти свойства, должны приниматься во внимание с точки зрения эффективности, такие как расположение и роль технических средств обучения и контроля, выбор типа технических средств обучения и контроля, их методическое расположение, организация в процессе обучения.

Успешное осуществление и последующее совершенствование функций технического контроля как одной из составляющих технических средств обучения в учебном процессе в значительной степени зависит от того, в какой степени в полной мере и своевременно раскрываются основные источники их эффективности, а также от факторов, способствующих повысить эффективность технического контроля.

«Как и в любой другой области человеческой деятельности (а в педагогике, возможно, и в большей степени), при определении целесообразности механизации и автоматизации тех или иных процессов, ранее выполнявшихся человеком, необходимо исходить из одних и тех же принципов. Полная либо частичная автоматизация функций управления необходима тогда, когда высококачественное выполнение этой деятельности человеком становится либо невозможным, либо нецелесообразным» [Темняков, 2000, 11].

Следовательно, при выявлении источников эффективности технических средств обучения важно исходить не только из технического совершенства того или иного средства. Главное здесь – в какой мере это техническое средство обеспечивает реализацию поставленной педагогической цели.

Определению источников эффективности ТСО должен предшествовать анализ возможных ограничений, препятствующих достижению целей контроля в условиях традиционной организации учебного процесса. На основе анализа и с учетом предъявляемых к системе обучения требований устанавливается перечень дидактических характеристик ТСО, от полноты реализации которых зависит степень устранения выявленных ограничений, а значит, и эффективность применения ТСО. Итак, первым источником эффективности ТСО будем считать положительное влияние их на достижение педагогических целей.

Известно, что функции технических средств обучения, в частности, функции контроля в учебном процессе многозначны. Прежде всего – это выявление и оценка степени совпадения

показателей, заданных целью обучения, с показателями, действительно полученными на данном этапе. [Горлинский, 1998, 11]. Отсюда вытекает необходимость в корректирующей и управляющей функциях контроля.

Реализация корректирующей функции состоит в своевременной выдаче преподавателю и слушателю необходимых данных об имеющихся несовпадениях в показателях для выработки мер по их устранению. Корректирующая функция контроля особо показательна при организации контролируемых самостоятельных занятий, направленных на повышение самостоятельной активности обучаемых. Кроме того, полученные данные служат основанием для рекомендаций по дальнейшему совершенствованию, как системы контроля, так и системы обучения в целом.

Управляющая функция контроля как технического средства обучения и элемента педагогического процесса заключается в определении рубежей, которые должны проходить обучаемые в заданное время и с установленным объемом знаний, умений, навыков. Планомерный и систематический контроль стимулирует их ритмичную работу, содействует лучшему восприятию нового учебного материала, а также повторению и закреплению пройденного. Так проявляется обучающая функция контроля, причем в условиях автоматизированного контроля эта функция оказывается весьма действенной за счет не отсроченной коррекции и применения информационно-контролирующих технических средств обучения.

В последнее время интенсивно развивается направление диагностического контроля, основной целью которого является выявление не только существующих «пробелов» в знаниях обучаемых, но и причин их возникновения. Это возможно благодаря использованию проверенных тестовых программ и передовых технических мер контроля, которые позволяют собирать и всесторонне анализировать практически весь «фон» работы курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России.

Использование технических средств обучения при осуществлении педагогического контроля позволяет. Во-первых, привить учащимся навыки рабочего процесса, во-вторых, повысить самостоятельность в планировании темпа прохождения контрольных линий и, в-третьих, осуществляет эмоциональное воздействие на курсантов и слушателей с помощью объективной оценки их работы.

Данный вид педагогического контроля должен быть объективным. Известно, что на качество контроля оказывают влияние такие субъективные факторы, как:

- снижение работоспособности (утомление) преподавателя или обучающегося;
- критерий оценки знаний конкретного преподавателя, умение курсанта и слушателя приспособиться к характеру преподавателя;
- воздействие на преподавателя репутации обучаемого, его прошлых заслуг;
- проявление контраста в оценке знаний «среднего» курсанта, слушателя, отвечающего вслед за «сильным» или вслед за «слабым»; то же явление может наблюдаться и при оценке «среднего» курсанта, слушателя в группе с репутацией «сильная» группа и в группе с репутацией «слабая»;
- педагогический стаж преподавателя: замечено, что молодые преподаватели относительно реже выставляют заслуженные оценки 2 и 5;
- влияние неверных устремлений в достижении престижности кафедр и т. п.

При разработке программ и выборе технических средств обучения следует обращать

внимание на степень их совершенства, поскольку требования к надежности и экономической целесообразности часто не удовлетворяют педагогической эффективности их использования. Курсанты и слушатели при помощи технических средств обучения получают полностью готовую информацию, что отучает их думать и заниматься исследовательской деятельностью.

Использование технических средств обучения устраняет некоторые непродуктивные (рутинные) функции преподавателя, уменьшает непроизводительное время, которое курсант или слушатель тратит, уменьшает негативные психологические эффекты контроля и, как было упомянуто выше, возможно косвенно увеличивать интенсивность контроля.

Проведенный педагогический эксперимент на базе Московского областного филиала Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя показал, что контрольные группы, в которых использовался технический контроль, показали, как правило, самые глубокие и полные знания. Поэтому материальные затраты на внедрение технических средств обучения полностью оправданы с экономической точки зрения, но более оправданы с точки зрения педагогической науки. Как показала практика, внедрение технических средств обучения, таких как компьютерные программы обучения, моделирование ситуаций с помощью специализированных полигонов, использование виртуальной реальности для управления курсантами и слушателями в ситуации профессиональной деятельности, дает огромный положительный эффект. Разработка методик эффективного использования технических средств обучения позволит преподавателям вузов правильно определить место и роль технических средств обучения в учебном процессе и рационально использовать их работу.

Заключение

Использование технических средств обучения, а в частности технических средств контроля дает возможность сократить время приема зачета или экзамена примерно в шесть раз, что является существенным показателем его эффективности.

Машинный программированный контроль позволяет более дифференцированно оценивать знания курсантов и слушателей, не снижая информативности оценок.

Исследуя вопрос оценки эффективности технических средств обучения, следует констатировать дискуссионность данного вопроса, в связи с чем автор не претендует на полноту критериев оценки, так как в связи с внедрением новой техники оценка знаний слушателей и курсантов может дополняться и другими показателями.

Библиография

1. Буданов А.В. Педагогические иллюзии и педагогические проблемы // Известия методического центра профессионального образования и координации научных исследований. 1996. № 2. С. 153-154.
2. Буданов А.В. Профессиональное воспитание в учебном процессе образовательных учреждений МВД России. М.: Академия управления МВД России, 1997. 75 с.
3. Горлинский И.В. Педагогическая система непрерывного профессионального образования в учебных заведениях МВД России и пути ее развития. М., 1999. С. 77-80.
4. Горлинский И.В. Рейтинговая технология текущей проверки успеваемости и оценка знаний обучающихся образовательных учреждений МВД России // Известия ЦИиНМОКП МВД. 1998. №3. С. 20-23.
5. Горлинский И.В. Технология педагогического процесса в образовательных учреждениях МВД России. М., 1997. 320 с.
6. Майдыков А.Ф. Совершенствование методического обеспечения учебного процесса – необходимое условие подготовки личного состава ОВД к действиям в экстремальных условиях. Домодедово, 1994. С. 3.
7. Столяренко А.М. Экстремальная психопедагогика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 607 с.
8. Столяренко А.М. Юридическая педагогика. М.: Эксмо, 2000. 496 с.

9. Стурова М.П. Живое наследие А.С. Макаренко // Педагогика. 2000. № 3. С. 3-14.
10. Темняков Д.А. Оценка эффективности применения технических средств контроля знаний слушателей в образовательных учреждениях МВД России. Домодедово, 2000. С. 4-17.
11. Темняков Д.А. Педагогика в повседневной деятельности сотрудников органов внутренних дел, профилактика возможной опасности и безопасности сотрудников. Руза, 2013. 163 с.

Criteria for pedagogical effectiveness of the use of technical means of education in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

Dmitrii A. Temnyakov

Colonel of police, PhD in Pedagogy,
Associate Professor of the Department of Social, Economic and Humanitarian Disciplines,
Moscow Regional Branch,
Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia,
107061, 4, Okruzhnoi passage, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Dima-terjewo@rambler.ru

Abstract

The article discusses the pedagogical effectiveness of the use of technical training tools, the problem of assessing their pedagogical effectiveness in educational institutions of the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia. It also examines the principles for evaluating the effectiveness of technical training tools and technical control tools used in the educational process in particular. For an objective assessment of the effectiveness of the equipment of technical teaching aids and other didactic materials, the article analyzes two principles: a priori and a posteriori. The a priori principle is considered to be more acceptable for evaluating the effectiveness of equipment of technical teaching aids without conducting a specific pedagogical experiment, and the a posteriori principle is considered solely as an empirical one, in experiments, that is, in evaluating the effectiveness of technical teaching aids for application. The functions and performance criteria of the technical means of training and control are determined. The control functions in the educational process are disclosed, such as the corrective control function, the controlling control function, the diagnostic control function. Studying the question of evaluating the effectiveness of technical teaching aids, it should be noted that this question is debatable, and therefore the author does not claim to be a complete evaluation criterion, since in connection with the introduction of new technology, the assessment of the knowledge of students and cadets can be supplemented by other indicators.

For citation

Temnyakov D.A. (2019) Kriterii pedagogicheskoi effektivnosti ispol'zovaniya tekhnicheskikh sredstv obucheniya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh MVD Rossii [Criteria for pedagogical effectiveness of the use of technical means of education in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (4A), pp. 138-146. DOI 10.34670/AR.2019.45.4.015

Keywords

Technical teaching aids, pedagogical process, place and role of technical teaching aids in the educational process, the principle of evaluating the effectiveness of technical teaching aids used in the educational process, pedagogy.

References

1. Budanov A.V. (1996) Pedagogicheskie illyuzii i pedagogicheskie problemy [Pedagogical illusions and pedagogical problems]. *Izvestiya metodicheskogo tsentra professional'nogo obrazovaniya i koordinatsii nauchnykh issledovaniy* [News of the methodological center of vocational education and coordination of scientific research], 2, pp. 153-154.
2. Budanov A.V. (1997) *Professional'noe vospitanie v uchebnom protsesse obrazovatel'nykh uchrezhdenii MVD Rossii* [Professional education in the educational process of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Moscow: Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
3. Gorlinskii I.V. (1999) *Pedagogicheskaya sistema nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya v uchebnykh zavedeniyakh MVD Rossii i puti ee razvitiya* [The pedagogical system of continuing professional education in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia and the ways of its development]. Moscow.
4. Gorlinskii I.V. (1998) Reitingovaya tekhnologiya tekushchei proverki uspevaemosti i otsenka znaniy obuchayushchikhsya obrazovatel'nykh uchrezhdenii MVD Rossii [Rating technology of the current academic performance test and assessment of knowledge of students of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. *Izvestiya TsIiNMOKP MVD* [News of Center for Information and Scientific and Methodological Support of Personnel Policy], 3, pp. 20-23.
5. Gorlinskii I.V. (1997) *Tekhnologiya pedagogicheskogo protsessa v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh MVD Rossii* [The technology of the pedagogical process in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Moscow.
6. Maidikov A.F. (1994) *Sovershenstvovanie metodicheskogo obespecheniya uchebnogo protsessa – neobkhodimoe uslovie podgotovki lichnogo sostava OVD k deistviyam v ekstremal'nykh usloviyakh* [Improving the methodological support of the educational process is a necessary condition for preparing the personnel of the internal affairs bodies for actions in extreme conditions]. Domodedovo.
7. Stolyarenko A.M. (2002) *Ekstremal'naya psikhopedagogika* [Extreme psychopedagogy]. Moscow: YuNITI-DANA Publ.
8. Stolyarenko A.M. (2000) *Yuridicheskaya pedagogika* [Legal pedagogy]. Moscow: Eksmo Publ.
9. Sturova M.P. (2000) Zhivoe nasledie A.S. Makarenko [Living heritage of A.S. Makarenko]. *Pedagogika* [Pedagogy], 3, pp. 3-14.
10. Temnyakov D.A. (2000) *Otsenka effektivnosti primeneniya tekhnicheskikh sredstv kontrolya znaniy slushatelei v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh MVD Rossii* [Evaluation of the effectiveness of the use of technical means of monitoring the knowledge of students in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Domodedovo.
11. Temnyakov D.A. (2013) *Pedagogika v povsednevnoi deyatel'nosti sotrudnikov organov vnutrennikh del, profilaktika vozmozhnoi opasnosti i bezopasnosti sotrudnikov* [Pedagogy in the daily activities of employees of internal affairs bodies, prevention of possible danger and safety of employees]. Ruza.