

## СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ НАРКОМАНИИ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В.А. Антипов\*



В статье рассматривается проблема первичной профилактики наркомании среди подрастающего поколения россиян на основе инновационных технологий с применением экспертных систем.

**Ключевые слова:** наркотизм; первичная профилактика наркомании; инновационные технологии; экспертные системы; база данных; база знаний.

## SOCIO-PEDAGOGICAL CONDITIONS OF EXPERT SYSTEMS IN PRIMARY PREVENTION OF DRUG ADDICTION AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS

V.A. Antipov

In article describes the problem of primary preventive maintenance of a narcotism among rising generation of Russians on the basis of innovative technologies with application of expert systems.

**Keywords:** narcotism, primary preventive maintenance of a narcotism, innovative technologies, expert systems, a database, the knowledge base.

Одной из глобальных социальных проблем современности является наркотизация общества. По данным Международного антинаркотического центра, расположенного в Нью-Йорке, на земном шаре проживает 1 миллиард наркоманов. В России данные статистики по наркомании рознятся, по экспертной оценке в стране не менее 8 миллионов наркоманов, среди которых 80% - это лица в возрасте до 30 лет и примерно 1 миллион человек - подростки. По тем же данным количество наркоманов среди российских школьников за последние четыре года выросло в 6-8 раз [1].

Понятия «наркомания» и «наркотизм», имея один корень, не идентичны. Наркомания (как и токсикомания) - это заболевание, вызванное систематическим употреблением наркотических

веществ и проявляющееся в психической и физической зависимости от них. В отличие от наркомании наркотизм представляет собой социальное явление, выражающееся в наличии статистически устойчивого употребления частью популяции наркотических (токсикоманических, психотропных) средств, влекущего определенные негативные медицинские и социальные последствия.

Как отмечает И.Б. Филиппова, злоупотребление наркотическими и токсикоманическими веществами без зависимости от них еще не является наркоманией или токсикоманией. Развитие заболевания во всех случаях химической зависимости проходит несколько этапов, первым и наиболее значимым из которых представляется период формирования аддиктивного поведения (addiction

\* Антипов Вячеслав Александрович, аспирант Санкт-Петербургского НИИ физической культуры. E-mail: ansl4077@yandex.ru

– пагубная привычка, порочная склонность) – проявляющегося в злоупотреблении различными веществами, изменяющими психическое состояние индивидуума, но до периода физической зависимости от них [2].

Таким образом, обществу предстоит бороться и с наркотизмом, как негативным социальным явлением, и с наркоманией, как болезнью.

В практике борьбы со злоупотреблением наркотических веществ, как правило, используется лишь второе понятие – «наркомания», включающее в себя и социальную, и медицинскую сущность явления.

В статье 1 Федерального закона от 08.01.1998 № 3-ФЗ (ред. от 27.07.2010) «О наркотических средствах и психотропных веществах» профилактика наркомании определяется как совокупность мероприятий политического, экономического, правового, социального, медицинского, педагогического, культурного, физкультурно-спортивного и иного характера, направленных на предупреждение возникновения и распространения наркомании.

В Резолюции научно-практического семинара «Новое понимание «профилактики наркомании» - новые возможности борьбы с наркоугрозой», организованного профсоюзным комитетом студентов и аспирантов Санкт-Петербургского Государственного Университета при поддержке Международного центра антинаркотической политики СПбГУ / ECAD 14-15 декабря 2006г. [3] предлагается несколько другая дефиниция профилактики наркомании. Акцент делается не на совокупность мероприятий, а на деятельность различных субъектов. В частности, профилактика наркомании представляет собой деятельность государственных органов, религиозных концессий, общественных организаций, бизнес-структур, родителей и граждан направленную:

- на недопущение первой пробы наркотиков;
- на раннее выявление лиц с опытом потребления наркотиков и удержание их от формирования наркозависимости;
- на поддержку лиц с диагнозом «наркомания» в устойчивой ремиссии.

Это определение раскрывает содержание профилактики наркомании, как деятельность субъектов в направлении минимально необходимого набора целей и задач, имеющую четкие критерии их достижения. В зависимости от вида деятельно-

сти и способа профилактики наркомании наполняется мероприятиями политического, экономического, правового, социального, медицинского и иного характера.

Основная цель Стратегии развития физической культуры и спорта до 2020 года - обеспечение профилактики негативных социальных проявлений; формирование здорового образа жизни и потребностей у населения к регулярным занятиям спортом; повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья и воспитании подрастающего поколения. При этом особое внимание уделяется вовлечению в систематические занятия физическими упражнениями и спортом детей и молодежи.

Основные направления государственной политики в области борьбы с наркотизмом включают в себя совершенствование образовательных программ первичной профилактики наркомании на основе использования средств физической культуры и спорта в рамках основного (базового) и дополнительного физкультурного образования школьников; разработку новых организационно-управленческих решений, направленных на создание эффективной системы физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы с детьми и подростками школьного возраста, формирование здорового образа жизни подрастающего поколения; использование в процессе первичной профилактики наркомании современных инновационных технологий.

В последнее время широкое применение в педагогике начинают получать такие информационные технологии как экспертные системы, обеспечивающие повышение качества учебного процесса.

Под экспертными системами (ЭС) понимаются сложные программные комплексы, в формализованном виде аккумулирующие знания экспертов (высококвалифицированных специалистов в конкретных предметных областях) и используемые для разработки управленческого решения на основе анализа исходных данных. ЭС относятся к системам искусственного интеллекта [4]. Отличительными свойствами экспертных систем являются: во-первых, возможность накопления знаний экспертов (специалистов высокой квалификации) и, во-вторых, возможность использования этих знаний практическими работниками (пользовате-

лями экспертных систем).

Дефиниция ЭС в области первичной профилактики наркомании может быть сформулирована следующим образом: это программно-технические средства, позволяющие пользователю в диалоговом режиме получать от компьютера консультационную помощь по проблемам наркотической зависимости и другим вредным привычкам; здоровому образу жизни; физической активности; методике занятий физическими упражнениями и спортом, где сконцентрированы опыт и знания специалистов в предметной области.

По словам Ю.В. Фролова, одним из основных преимуществ методологии ЭС по сравнению с традиционными информационными технологиями является возможность построения в процессе обучения индивидуальной модели обучаемого субъекта. Система, как бы настраивается под уровень знаний и психологические особенности пользователя; индивидуализирует подаваемую информацию и обучающие воздействия, что, в конечном счете, повышает эффективность обучения [5]. Таким свойством не обладают гипертекстовые системы, представляющие собой справочник с перекрестными ссылками.

Экспертные системы предназначены для обеспечения сочетания знаний, опыта, навыков и интуиции квалифицированных специалистов. Применение ЭС целесообразно:

- в управлении процессом обучения с учетом индивидуальных особенностей и фактического уровня подготовленности обучаемого;
- при проведении диагностики, прогнозировании качества усвоения предметной информации и формировании изменений в последовательности предоставления учебного материала;
- для поддержания профессионального уровня обучаемого в данной предметной области.

Экспертным системам отводится особая роль при формировании содержания образования в первичной профилактике наркомании школьников. Экспертные системы могут использоваться в целях:

- определения содержания образовательного процесса;
- формирования учебного плана;
- проведения педагогического прогнозирования, оценки и мониторинга условий образовательной среды;
- построения системы уроков и

отдельно взятого урока;

- осуществления педагогического и психологического мониторинга;
- оценки и мониторинга состояния здоровья школьников и их физического развития;
- дифференцированного подхода к учащимся;
- формирования регионального базисного учебного плана.

С помощью экспертной системы технология учебного планирования позволяет обеспечить стратегию обучения с учётом оптимального объема учебной информации на основе дифференцированного подхода к реальным возможностям и склонностям ученика [6]. Обобщенная структура экспертной системы включает следующие компоненты [7]: интерфейс пользователя; базу данных (формируемая пользователем); базу знаний (ядро экспертной системы, которое аккумулирует совокупность знаний высококвалифицированных специалистов); алгоритм обработки эмпирических данных («решатель» - программа, которая моделирует процесс анализа данных (храняемых в базе знаний) на основании знаний экспертов (храняемых в базе знаний); интеллектуальный редактор базы знаний (программа, создаваемая инженером по знаниям и реализующая алгоритм обработки данных в диалоговом режиме).

На первом этапе настоящего исследования анализ социально-педагогической и управленческой литературы, обобщение опыта работы педагогов, реализующих программы по первичной профилактике наркомании среди детей и подростков, позволили выявить противоречие между острой социальной потребностью формирования здорового образа жизни подрастающего поколения россиян и несовершенством педагогического процесса формирования у учащихся отрицательного отношения к наркотикам. Результатом данного противоречия является рост наркомании и других вредных привычек среди несовершеннолетних, недостаточная сформированность ценностных ориентаций к физической культуре и здоровому образу жизни, низкий уровень физической активности учащихся, что, в свою очередь, сказывается на слабой физической подготовленности детей и подростков и, в конечном счете, на состоянии их здоровья.

Определение проблемной ситуации позволило сформулировать гипотезу исследования и обусловило выбор объекта исследования.

Предполагалось, что применение новейших информационных технологий, а именно - экспертных систем, с учетом организационно-педагогических факторов в процессе основного и дополнительного физкультурного образования детей школьного возраста, позволит повысить эффективность первичной профилактики наркомании на основе использования средств физической культуры и спорта среди детей и подростков.

Выбор объекта исследования обусловлен формулировкой проблемы. Объект – это то, на что направлен процесс познания. В конкретном случае объект исследования - процесс первичной профилактики наркомании в общеобразовательной школе с целью борьбы с наркотизацией общества и формирования здорового образа жизни подрастающего поколения России.

Предмет исследования - механизм повышения эффективности первичной профилактики наркомании среди детей и подростков на основе создания организационно-педагогических условий применения экспертных систем в процессе формирования здорового образа жизни и негативного отношения к наркотикам и другим вредным привычкам.

На первом этапе исследования было проведено изучение целесообразности применения экспертных систем в практике первичной профилактики наркомании с использованием средств физической культуры и спорта среди подрастающего поколения россиян.

Цель второго этапа настоящего исследования - поиск путей совершенствования организации и повышения качества педагогического процесса в первичной профилактике наркомании на основе применения новейших информационных технологий.

Задачи исследования:

1. Выявить организационно-педагогические условия использования экспертных систем в формировании здорового образа жизни и негативного отношения к наркотикам среди детей и подростков школьного возраста.

2. Определить направления реализации экспертных систем в первичной профилактике наркомании среди детей и подростков.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; системный анализ.

Организация исследования. Исследование по

целесообразности применения ЭС проводилось на базе ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры». В процессе этапного исследования методом теоретического анализа и обобщения литературных источников было проведено изучение ЭС, применяющихся в педагогической деятельности. Путем системного анализа были выявлены социально-педагогические факторы, что позволило определить направления реализации ЭС в первичной профилактике наркомании с использованием средств физической культуры среди подрастающего поколения.

Результаты исследования. На основании системного анализа были определены две группы объективных и субъективных социально-педагогических факторов, оказывающих влияние на реализацию экспертных систем в первичной профилактике наркомании среди школьников.

Группу объективных факторов составили экономические и организационно-педагогические.

Экономические факторы:

- финансирование создания экспертных систем первичной профилактики наркомании среди школьников;

- финансовое обеспечение деятельности организаций по подготовке экспертов для системы первичной профилактики наркомании и проведения экспертизы;

- стимулирование труда учителей и социальных педагогов, использующих в работе экспертные системы первичной профилактики наркомании (экспертные обучающие системы, создание баз данных/знаний и др.;

Организационно-педагогические факторы:

- состояние материально-технической базы для создания экспертных систем;

- современное материально-техническое оснащение центров подготовки экспертов для первичной профилактики наркомании в общеобразовательной школе;

- обеспечение общеобразовательных школ квалифицированными кадрами, владеющими информационно-аналитическими технологиями и имеющими необходимый уровень компьютерной грамотности;

- обеспечение центров подготовки экспертов квалифицированными специалистами, имеющими знания в области профилактики наркомании и других вредных привычек; здорового обра-

за жизни; физической активности; физической культуры и спорта;

- наличие системы аттестации педагогических работников, реализующих программы первичной профилактики наркомании среди детей школьного возраста;

- научно-методическое обеспечение первичной профилактики наркомании средствами физической культуры и спорта среди детей и подростков школьного возраста в системе основного и дополнительного физкультурного образования;

- научное сопровождение центров подготовки экспертов первичной профилактики наркомании в рамках основного и дополнительного физкультурного образования;

Группу субъективных факторов составляют социально-культурные и демографические.

Социально-культурные факторы:

- необходимость применения экспертных систем первичной профилактики наркомании средствами физической культуры и спорта, обусловленная современными требованиями;

- личные интересы педагога в применении экспертных систем;

- отношение педагога к инновационным технологиям.

Демографические факторы:

- возраст педагога;

- социальное положение;

- образование;

- уровень компьютерной грамотности.

Одним из перспективных направлений совершенствования системы первичной профилактики наркомании среди детей и подростков является разработка и использование ЭС для повышения эффективности планирования, программирования и управления учебно-воспитательным процессом по формированию здорового образа жизни, ценностных ориентаций к физической культуре и спорту и негативного отношения к наркотикам и

другим вредным привычкам.

Важнейшей частью ЭС является база знаний (БЗ), которая формируется и развивается в процессе ее построения (накопления объема знаний). БЗ сама по себе представляет особую ценность и может быть использована для решения различных прикладных задач. В этом смысле создание БЗ первичной профилактики наркомании среди детей и подростков представляется, несомненно, целесообразным.

Организация первичной профилактики наркомании в общеобразовательных учреждениях осуществляется на основе образовательных программ, основными задачами которых являются:

- обеспечение прочного сознательного овладения учащимися базой знаний по здоровому образу жизни, физической активности и опасности для здоровья и общества наркомании и других вредных привычек;

- формирование специальных умений и навыков организации и проведения самостоятельных занятий по первичной профилактике наркомании;

В результате проведенного исследования установлено, что применение экспертных систем в первичной профилактике наркомании среди детей и подростков имеет пока локальный характер. На следующем этапе исследования предполагается провести социологический опрос учителей физической культуры и педагогов с целью выявления отношения специалистов к применению экспертных систем в образовательном процессе первичной профилактики наркомании среди детей и подростков.

Выявлены социально-педагогические факторы, оказывающие влияние на применение экспертных систем в практике первичной профилактики наркомании школьников. Сделана попытка классифицировать объективные и субъективные условия реализации экспертных систем.

## Литература

1. Проблема наркомании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nodrugs.ru/narcorussia-problems> (дата обращения 31.10.2010).
2. Управленческая модель организации деятельности общеобразовательного учреждения по профилактике химической зависимости / Сост. Филиппова И.Б. – Курган, 2002. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dmp.mgoru.ru/data/1461.doc> (дата обращения 23.12.2009).
3. Новое понимание профилактики наркомании - новые возможности борьбы с наркоугрозой. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.narkotiki.ru/ecolumn\\_6383.html](http://www.narkotiki.ru/ecolumn_6383.html) (дата

обращения 23.12.2009).

4. Колин К.К. **Фундаментальные основы информатики: социальная информатика: Учебное пособие.** – М.: Академический проект. – 2000. – 350 с.
5. Фролов С.С. **Информационно-компьютерные технологии в совершенствовании образовательного процесса по учебному предмету «Физическая культура» в начальной школе: Автореф. дис...канд. пед. наук.** – Тамбов, 2009. - 24 с.
6. Югова Н.Л. **К вопросу о применении экспертных систем в профильном обучении // Успехи современного естествознания.** – 2005. - № 5. – С. 36-37.
7. Федоров А.И. **Спортивно-педагогическая информатика: теоретико- методологические аспекты информатизации системы подготовки специалистов по физической культуре и спорту: Монография.** – М., Изд-во «Теория и практика физической культуры». – 2003. – 448 с.