

ОФР с концентрацией озона 5-10 мкг/мл проводили 2 раза в неделю. Продолжительность курса озонотерапии определялась клинико-рентгенологической динамикой специфического процесса в легких и составляла от 10 до 40 процедур.

Всем пациентам был проведен комплекс диагностических мероприятий с использованием клинико-лабораторных, рентгенологических, бактериологических методов исследования.

Результаты исследования

У больных 2-х основных групп наблюдение прекращения бактериовыделения наступило к концу стационарного этапа лечения в большем числе случаев (90,3% и 91,3% соответственно), чем в контрольной группе (74,1%). В среднем негативация мокроты у больных деструктивным туберкулезом легких в 2-х основных группах констатирована на 1,5 мес раньше (соответственно через $3,14 \pm 0,33$ и $2,88 \pm 0,31$ мес), чем в группе контроля (через $4,22 \pm 0,47$ мес ($p < 0,05$)).

Закрытие полостей распада наблюдали у 74,2% больных 1-й и 78,3% больных - 2-й группы, в то время как в контрольной группе заживление легочных деструкций отмечено у 40,7% наблюдаемых ($p < 0,05$). Средние сроки закрытия полостей распада составили соответственно $5,17 \pm 0,36$, $5,22 \pm 0,26$ и $6,68 \pm 0,60$ мес ($p < 0,05$). Таким образом, показатели прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада у больных основных групп наблюдения, комплексная терапия которых осуществлялась с приме-

нием озонотерапии внутривенным и ректальным капельным методами, достоверно не различались.

Побочные эффекты антибактериальной терапии наблюдались у 5 (16,1%) наблюдаемых в 1-й группе, у 5 (21,7%) - во 2-й группе, в то время как в контрольной группе - у 20 (74,1%) пациентов ($p < 0,01$).

Сроки стационарного курса лечения оказались в среднем на 1,5-2 мес короче в основных группах наблюдения, где они составили соответственно $8,66 \pm 0,52$ и $8,43 \pm 0,61$ мес против $10,33 \pm 0,55$ мес в контрольной группе ($p < 0,05$).

У 4 (12,9%) больных 1-й группы после повторных внутривенных введений ОФР возникли явления флебита вследствие раздражающего действия озона на сосудистую стенку. У некоторых больных в процессе озонотерапии отмечались сердцебиение, чувство тяжести в мышцах, ломоты в суставах. При ректальном введении ОФР каких-либо осложнений и нежелательных побочных эффектов зарегистрировано не было.

Таким образом, разработан новый метод применения озона в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких, который не уступает по эффективности внутривенной озонотерапии и имеет ряд преимуществ в виде неинвазивности, отсутствия осложнений и возможности длительного применения.

На разработанный метод лечения получен Патент Российской Федерации на изобретение №2262938 от 27.10.2005 г.

Педагогические науки

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ И ТЕСТИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА БАЗЕ АУДИТОРИИ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Бушмелева К.И., Иванов Ф.Ф., Микшина В.С.
*Сургутский государственный университет
Сургут, Россия*

Введение

Развитие информационных технологий в округе берет свое начало с Концепции информатизации, утвержденной постановлением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа-Югры в 1996 году. В рамках данной концепции инновационная деятельность сотрудников кафедр Сургутского государственного университета направлена на реализацию Программы создания инструментальной среды разработки, технологий и методик организации автоматизированных обучающихся и тестирующих систем, внедренных в учебный процесс и реализованных на базе лекционных аудиторий с обратной связью и компьютерных лабораторных классов, а также в процессе дистанционного образования.

Предлагаемая Программа призвана решить проблему, связанную с возможностью массового использования обучающих и тестирующих систем в учебном заведении на основе имеющихся информационных ресурсов, опытных образцов (шаблонов). Данная инструментальная среда должна помочь преподавателю в создании своих собственных электронных учебно-методических комплексов, с учетом специфики предметов и используемых им методик преподавания, осуществить обучение и проверить степень усвоения материала в on-line и off-line режимах.

Задачей Программы является разработка опытно-конструкторских образцов аппаратного и программного обеспечения, технологии и методики использования средств, как на этапе разработки, так и на этапе функционирования.

Программа нацелена на общероссийское внедрение и призвана закрыть необеспеченные потребности в разработках подобного рода.

Аудитория с обратной связью позволяет непосредственно в ходе процесса проведения занятия наладить активное взаимодействие между преподавателем и студентом. При этом студенты могут влиять на проведение, например

лекций, с помощью интерактивных вопросов, задаваемых непосредственно преподавателю. Это актуально особенно в тех случаях, когда преподаваемый материал трудно воспринимается аудиторией. Студенты могут регулировать темп прочтения лекций, подачей сообщения преподавателю в электронном виде. Преподаватель в свою очередь, так же имеет возможность в ходе проведения лекции, практического или лабораторного занятия проводить поэтапный опрос обучаемых в форме тестирования, получая при этом оперативную информацию о том, как и какой материал, был лучше усвоен аудиторией, при этом полученные результаты будут тут же отображаться на дисплеях студентов.

Аудитория с обратной связью отличается от обычной аудитории технической оснащенностью. Преподаватель, работающий в такой аудитории, имеет возможность использовать мультимедийную аппаратуру для вывода информации на экран коллективного пользования, видеомагнитофон, музыкальный центр, компьютер для преподавателя и терминалы на рабочих местах студентов. Все лекции, практические и лабораторные задания, преподаватель приносит в электронном варианте и имеет возможность продемонстрировать какой-либо элемент сразу для всех студентов. Групповая работа в данной аудитории отличается динамичностью и хорошей коммуникацией. Это достигается продуманной компоновкой рабочих мест, где преподаватель видит всех студентов и, в свою очередь, студенты имеют возможность постоянно видеть преподавателя, даже когда он сидит за своим рабочим местом.

Индивидуальное рабочее место студента и возможность видеть на экране коллективного пользования действия преподавателя позволяет ускорить процесс усвоения дисциплины и самостоятельно прорабатывать учебный материал. При этом темп своей работы студенты могут соотносить с темпом работы преподавателя.

Цели и задачи Программы в части создания аудитории с обратной связью

1. Аудитория с обратной связью позволяет работать в рамках инновационной образовательной технологии, которая предполагает достижение фиксированного результата обучения. Это означает, что обучаемый всегда видит, каких результатов он достиг по тому или иному разделу предложенного курса и каких результатов ждет от него преподаватель.

2. Аудитория с обратной связью позволяет: фиксировать присутствие студентов на данном занятии за счет активизации пользователей и схематичном отображении на экране монитора преподавателя посадочных мест студентов; наблюдать за процессом запуска теста, лабораторного задания или фрагмента лекции; отслеживать время получения ответов на предложенные тесты; анализировать соотношение верных и невер-

ных ответов на предложенные тесты; контролировать процесс выполнения лабораторных и практических заданий. Это позволяет преподавателю чувствовать аудиторию и давать ту информацию, которая наиболее востребована в данный момент времени.

3. Данная аудитория позволит повысить ответственность студентов к обоснованию правильного решения задачи и к обсуждению ошибок, допущенных при ее решении за счет комментариев преподавателя.

4. Немедленное сообщение обучаемому результатов его деятельности, позволит больше стимулировать эффект обучения, а также позволит повысить ответственность студентов за работу на лекциях и практических занятиях, что подтверждается их вниманием к выходным документам.

5. Для большей эффективности и включения студентов в процесс обучения будет разработана методика диагностики функционально-эмоционального состояния студентов, которая при использовании ее в аудитории с обратной связью, позволит оперативно автоматически определить, по результатам предварительных тестовых опросов текущее состояние студентов и переориентировать преподавателя на оптимальный способ передачи знаний на лекции или при проведении практических и лабораторных занятий.

6. Обучение в аудитории с обратной связью будет сопровождаться использованием автоматизированных обучающих и тестирующих систем, электронными учебными материалами, комплексом вспомогательных материалов, направленных на оптимизацию обучения и получения необходимых знаний в качественном исполнении. Все это в целом позволит увеличить эффективность образовательного процесса, заинтересовать обучающихся и обратить внимание на более глубокое понимание материала, при соответствующей подготовке преподавателя.

7. Чтение лекций и проведение практических занятий в аудиториях с обратной связью способствует созданию электронных учебных пособий на основе разработанного лекционного или практического курса, разработке автоматизированных обучающих и тестирующих систем, используемых непосредственно при проведении лекционных и практических занятий в рамках новых образовательных технологий.

8. Возможность использования обучаемыми на практических занятиях ранее разработанного лекционного материала представленного в качестве электронных курсов по различным дисциплинам способствует еще лучшему усвоению ранее озвученного материала, так как при необходимости всегда есть возможность пополнить знания.

Цели и задачи Программы в части создания обучающей системы

Предлагаемая Программа призвана решить проблему, связанную с возможностью массового использования электронных учебников в учебном заведении, и заключается в создании инструментальной автоматизированной обучающей системы, ориентированной в первую очередь на педагога-практика, имеющего недостаточную квалификацию в области информационных технологий. Данная инструментальная среда должна помочь преподавателю в создании своих собственных учебно-методических комплексов, с учетом специфики предметов и используемых им методик преподавания.

Основная особенность электронных учебных пособий состоит в сочетании необходимого и специально подобранного теоретического материала, дополняющего печатные издания с большим числом разнообразных, тщательно проработанных тестов. Многофункциональное электронное учебное пособие предназначено для самостоятельного освоения учебного курса, получения навыков практического применения знаний, для автоматизации и интеллектуализации прикладных задач. Ориентация системы тестирования на личностные качества обучаемых позволяет определить индивидуальные особенности обучающегося и, в соответствии с этим, рекомендовать методику обучения, которая позволит оптимизировать процесс получения знаний.

Использование автоматизированных обучающих систем в образовательном процессе позволит более углубленно изучить предложенный материал, ознакомиться более подробно с интересующими или трудно воспринимаемыми темами. Наличие системы контроля знаний позволит после изучения каждого раздела определить, насколько пользователь усвоил материал, и при необходимости, повторить изученный раздел, откорректировать или изменить методику обучения. Богатый и красочный иллюстративный материал позволит наглядно продемонстрировать теоретическую информацию. При использовании автоматизированных обучающих систем происходит не только репродуктивная деятельность, но и абстрактно-логическая, что способствует лучшему усвоению материала. Очень важен и тот факт, что студент, имеет возможность и на лекции, и на практических занятиях, и при самостоятельной работе пользоваться одним и тем же курсом, разработанным одним или несколькими авторами, в результате чего формируется целостный образ изучаемого материала с его особенностями и нововведениями.

Цели и задачи Программы в части разработки тестирующей системы

Контроль – это одна из составляющих управленческой деятельности преподавателя. Это инструмент осуществления «обратной связи» в системе «обучающий – обучаемый» позволяющий получить оперативную информацию о ходе обучения, качестве усвоения знаний и средство

обеспечения заданного уровня усвоения учебного материала. Информационные технологии позволяют осуществлять контроль в форме компьютерного тестирования. В связи с чем, к тестирующим системам, являющимся, в большинстве своём, компонентом соответствующей обучающей системы, предъявляется целый ряд требований, которым она должна удовлетворять:

1. Обеспечение полной и качественной проверки знаний большого количества обучаемых (студентов, учащихся, специалистов) без особых временных затрат и материальных средств по всем разделам учебного процесса.

2. Исключение субъективного подхода к оценке знаний обучаемых.

3. Освобождение преподавателей от трудоемкой работы по обработке результатов тестирования.

4. Уменьшение вероятности возникновения ошибок при подсчете результатов тестирования и выведения итоговой оценки.

5. Оперативное получение требуемой статистической информации из базы данных по результатам проведенного тестирования.

6. Анализ результатов тестирования позволит строить дальнейшую работу преподавателя, ориентируясь на каждого конкретного студента и курс в целом, учитывая особенности восприятия материала.

7. Полученная статистическая информация позволит проводить социологические и психологические исследования, образовательные эксперименты, которые могут быть очень важны при разработке новых курсов лекций, а также для курсов повышенной сложности.

Разрабатываемая система автоматизированного тестирования позволит обеспечить достижение поставленных целей за счет:

- автоматизации процесса тестирования;
- обеспечения возможности многопользовательской работы;
- использование современных методик, в данном случае адаптивного алгоритма при организации процесса тестирования;
- применения интуитивно-понятного интерфейса системы;
- настройка (адаптация) тестового материала под индивидуальные особенности обучаемого (студента, учащегося, специалиста и т.п.

Цели и задачи Программы в части создания подразделения социально-психологического и психофизического диагностирования обучаемых

Введение комплекса психодиагностических методик, выявляющих некоторые аспекты характеристик в мышлении, мотивации и тревожности, позволяет использовать в компьютеризированной лекционной аудитории персональные сообщения студентам, корректирующие их познавательную деятельность на глубоком индивидуальном уровне.

Психологами отдела информатизации будут разработаны специальные персональные сообщения студентам, в зависимости от их функционального состояния в ходе педагогического процесса. Это позволит не только индивидуализировать процесс обучения, но и нейтрализовать нежелательный фактор обезличивания педагогического процесса, а также сделать общение «студент – компьютер - преподаватель» более эффективным, живым и рассчитанным на возрастные особенности обучаемых.

В связи с чем, к подразделениям социально-психологического и психофизического диагностирования обучаемых, предъявляются следующие требования:

1. Автоматизированная диагностика текущего социально-психологического и психофизического состояния обучаемых.

2. Развитие профессионально-значимых социально-психологических и психофизических качеств обучаемых.

3. Дистанционное социально-психологическое сопровождение обучаемых в процессе обучения.

4. Аутотренинг и психофизическая разгрузка обучаемых в специально подготовленных аудиториях.

5. Разработка комплекса социально-психологических и психофизических методик.

Цели и задачи Программы в части создания и развития системы открытого образования

Открытое образование предоставляет обучающемуся широкий спектр возможностей для индивидуального обучения, не привязанного к конкретному временному интервалу, и обеспечивает наиболее благоприятные условия для занятий. Данное образование предоставляет возможность работать в двух режимах: синхронном и асинхронном. В первом случае студенты и преподаватели общаются в режиме реального времени через виртуальные аудитории, используя различные методы передачи информации. При асинхронном подходе студент сам определяет темп обучения. В частности, он имеет возможность выбора между различными носителями информации, может выполнять задания в соответствии с аудиторной программой или планом, а затем передавать готовую работу преподавателю для проверки.

Целью данной разработки является организация региональной распределенной информационной системы технологической поддержки сетевого учебного процесса с доступом из сети Интернет – Портала открытого образования Югры.

Задача организации открытого образования в учебном заведении состоит из трех основных подзадач: формирование электронной библиотеки учебных материалов, обеспечение учебного процесса, разработка системы поддержки процесса обучения и разработка системы достав-

ки знаний и организации обучения в виртуальной среде.

Интегрированная система открытого образования – представляет собой комплекс средств автоматизации, позволяющий предоставлять открытое образование с использованием, как кейс технологий, так и технологий виртуального обучения. Система базируется на применении Интернет технологий как транспортной среды передачи данных, при этом ставится целью обеспечение полной функциональности клиентского рабочего места, использующего стандартные для Интернет механизмы взаимодействия, что позволит работать с системой без какой-либо специальной подготовки со стороны пользователя.

Электронная библиотека представляет собой централизованное хранилище информации, применяемой в учебном процессе. К числу данной информации относятся все учебные, методические и вспомогательные материалы, применяемые в обучении. Составной частью электронной библиотеки являются средства промежуточного и итогового контроля знаний, как по дисциплинам, так и по отдельным темам или блокам дисциплин.

Задачами автоматизированной системы виртуального обучения является регистрация пользователей в системе и организация предоставления информации пользователям, получающим доступ к системе с использованием сетевых ресурсов. При этом автоматизированная система виртуального обучения обеспечивает представление пользователям необходимого инструментария для изучения материала: средства общения с преподавателями или другими студентами, средства самопроверки и контроля знаний, средства моделирования опытов и экспериментов.

Результаты Программы

Основными контролируемыми результатами являются: технический проект на инструментальную интегрирующую среду, а также пилотные версии части подсистем.

Образовательную эффективность Программы определяет функциональность инструментальной автоматизированной обучающей системы, обладающей следующими особенностями и возможностями:

1. Поддержка полного цикла обучения.
2. Наличие развитых средств контроля знаний учащихся.
3. Организация массового обучения по единым стандартам и учебно-методическим комплексам.
4. Создание учебных материалов в рамках единой концепции и стандартов.
5. Возможность обмена учебно-методическими материалами между преподавателями.
6. Возможность создания учебно-методических комплексов педагогом на месте или загрузки извне, а также получения по Интер-

нету от местного органа управления образованием.

7. Возможность централизованного распространения учебных стандартов, учебных планов, методических рекомендаций, учебных материалов и тестов.

8. Возможность централизованного управления со стороны местных и региональных органов управления образованием.

9. Возможность создания учебных курсов, направленных на разный уровень входных знаний учащихся.

10. Поддержка различных форм обучения (очная, заочная, дистанционная, репетиторство).

11. Наличие интеллектуальных компонентов позволяющих в зависимости от уровня знаний и психофизиологических особенностей учащихся формировать индивидуальный учебный план.

12. Возможность интеграции с WEB – сайтом ВУЗа.

13. Возможность доступа в систему с любого рабочего места, на котором имеется стандартный браузер и доступ к сети, для всех типов пользователей.

14. Направленность на преподавателя и студента, не обладающего высокими знаниями в области информационных технологий. Интуитивно-понятный программный интерфейс.

15. Наличие развитых статистических средств.

16. Возможность формирования всех уровней отчетности.

17. Открытость системы.

Система будет реализована в рамках новейших информационных технологий, что обеспечит её востребованность на ближайшие годы.

Реализация Программы значительно уменьшит нагрузку на персонал учебно-методического управления университета и даст возможность обеспечить более глубокий анализ деятельности учебных подразделений в плане качества обучения.

Данная Программа является высокорентабельной, так как оснащение ВУЗов ХМАО – Югры менее функциональной информационной технологией потребовало бы больших вложений.

По завершению данной Программы запланировано направление полученных результатов для отраслевого внедрения. Реализация ее приведет с одной стороны к повышению эффективности труда педагогов и учащихся, с другой позволит повысить экономическую эффективность использования существующих в образовательных учреждениях вычислительных ресурсов.

Основными разработчиками Программы являются кафедра «Автоматизированных систем обработки информации и управления» факультета информационных технологий, научно-производственный центр информационных ре-

сурсов и центр дистанционного образования Сургутского государственного университета.

КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МЕТОДУ «ВОЗРОЖДЕННОГО МАСТЕР-КЛАССА»

Зиннуров Э.Х., Масалимов Т.Х.

*Башкирский институт физической культуры,
Башкирский государственный педагогический
университет
Уфа, Россия*

В условиях научно-технических достижений в мире и объединения стран во Всемирную торговую организацию (ВТО) с жесткой конкуренцией, сопровождающейся ростом проблем экологии человека (общества и природы), формирования нового мировоззрения с пересмотром основ культуры мышления становится особо актуальной. Важно осознание ограниченности «классического» подхода в познании и освоение нового сознания в рамках демократических норм по всей планете, являющиеся основой разрешения экологических проблем и которые необходимы для права вхождения стран во ВТО. Ныне остро стоит задача, как обеспечить прогресс и конкурентоспособность каждого и всей страны, мобилизуя потенциальные возможности общества. Для нравственно-экологической сферы (образование, производство, быт) важно срочно разработать освоение и законодательное принятие современных норм культуры (новые открытия, разработки, концепции). Нами они решаются инновационными методами образования, прошедшими практическую апробацию.

Культура и умение управлять собой (интеллект человека) связана с развитием профессионального мастерства. **А мудрость общества это соблюдение 4 основных законов по принципу: «природа знает лучше!» - закона дихотомии и целесообразности, цикличности и самоорганизации.** Для развития уровня интеллекта нужно системное изучение как планетарно-циклического и наследственно-генетического (внутреннего, слабо изученного) характера факторов, так и – социопсихологического фактора в оценке характеристики личности (таланта, творчества, социальной роли) /3,6/. **Это обеспечит адекватность восприятия картины мира и формирует новое мировоззрение. Тогда человек становится способным достичь высоких результатов как в спорте, так и в интеллектуальной сфере.** Причем, «имеет смысл только то знание, которое используется на практике» /1, с.226/. А также, согласно девизу 21-го века: «нет ошибок, есть практика!» /1, с.216/.

В целях совершенствования образования в Башгоспедуниверситете имени Акмуллы совместно с другими вузами разрабатывается концеп-