

тиобарбитуровой кислотой. Все полученные данные обработаны методом вариационной статистики.

Результаты. При внутрибрюшинном введении белым крысам двух образцов аэрозолей летучей золы в дозах 2, 4, 6, 8, 10 г/кг массы тела гибели животных не наблюдалось в течение 15 дней и последующие дни во всех подопытных группах. Весовые коэффициенты внутренних органов не имели статистически значимых различий с весовыми коэффициентами внутренних органов животных контрольной группы. Анализ поведенческих реакций, мышечной выносливости не выявил статистически достоверных сдвигов ( $p > 0,05$ ) у подопытных животных по сравнению с белыми крысами контрольной группы, что свидетельствует об отсутствии резорбтивного действия исследуемых образцов по данному виду показателей.

Большинство биохимических показателей плазмы крови у животных двух подопытных групп не имели статистически значимых различий с показателями белых крыс контрольной группы ( $p > 0,05$ ), за исключением достоверного повышения содержания общего белка (78,4±4,1 г/л, 77,2±3,6 г/л и 67,0±3,0 г/л соответственно). Различие по данному показателю свидетельствует о слабо выраженном резорбтивно-токсическом действии изученных аэрозолей летучей золы ПТЭ. Параллельно установлено, что эти же аэрозоли обладают также выраженным свободно-радикальным механизмом действия, которое проявлялось интенсивной генерацией и накоплением активных форм кислорода, увеличением содержания липоперекисей и снижением активности антиоксидантной системы.

Заключение. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о необходимости коррекции величины ПДК аэрозолей летучей золы предприятий теплоэнергетики в атмосферном воздухе населенных мест с учетом установленного выраженного свободно-радикального механизма действия.

## **К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРОФИЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ**

Чумак Н.Ф.

*Самарский государственный технический университет филиал в г. Сызрани, Сызрань*

Стратегия социально-экономического подъема в стране требует от средней школы более активного участия в процессе социализации молодежи, подготовки творчески мыслящих и воспитанных будущих участников производства и продолжателей развития науки. Выполнение этих требований определяет процесс социализации, где происходит адаптация человека к обществу, выработка свойств и качеств, необходимых для вхождения в систему общественных отношений. Главная задача российского общества сегодня – не допустить кризиса социализации новых поколений, в современных условиях быта.

Решение этой задачи тесно связано с созданием условий для профессионального становления молодежи. Важным психолого-педагогическим аспектом

является оптимальное соотношение личностного и профессионального развития будущих специалистов. Целесообразно формирование профессионально важных личностных качеств молодежи начинать в средней общеобразовательной школе, в классах различного профиля.

Анализируя социальный заказ профильной школе важно отметить такую организацию учебно - воспитательного процесса, при которой знания, умения и навыки, приобретенные учащимися в учебно - познавательной деятельности, должны найти выход в профессионально ориентированной деятельности, побудить обучающихся к применению полученных на уроках знаний в будущей профессиональной деятельности. Удачная попытка применения учащимися имеющихся знаний в решении профессионально ориентированных задач не только развивает интерес к предмету, но и демонстрирует целесообразность учебно-познавательной деятельности, значительно повышая мотивационный компонент готовности к профессионально ориентированной деятельности. Направленность учебно-познавательной деятельности учащихся на профессионально ориентированную деятельность, как правило, сопровождается проблемной ситуацией, в которой обучающиеся ощущают потребность в новых знаниях, необходимых для решения профессионально ориентированной задачи.

Новые социальные условия, рыночная экономика требуют конкурентно способных выпускников, отвечающих следующим требованиям:

- высокий уровень общего образования;
- способность самостоятельно планировать, осуществлять и контролировать свою учебную и трудовую деятельность, особенно с использованием современной вычислительной и информационной техники;
- готовность к переучиванию, самообразованию;
- умение работать в группе;
- мобильность и коммуникабельность; и т.д.

Концепция модернизации образования в 2000-2010 г.г. ориентирует на достижение оптимального сочетания фундаментальных и практических знаний; направленность образовательного процесса не только на усвоение знаний, но и на развитие способностей мышления, выработку практических навыков; изучение процедур и технологий, а не набора фактов.

При профильном профессионально направленном обучении физике профильная подготовка предполагает выбор следующих технических направлений: машиностроение, электротехника, электросварка, технологии и конструирование. При изучении общими остается ядро физических знаний, установленное государственным образовательным стандартом, а профили отличаются прикладной стороной физики.

Проследим соотношение физики и техники. Физические закономерности являются основой современной техники как в учениях о машинах-двигателях, так и в методах передачи энергии и регулирования производственных процессов. Основные явления механической технологии материалов базируются на физических свойствах тел и т.д.

Основываясь на этом современная программа физики должна быть построена так, чтобы преподавание предмета обеспечивало естественное развитие

физических понятий на основе выявления их на ряде технических объектов и в процессе применения их к различным техническим задачам.

Развитие современного автоматизированного и механизированного производства основывается на целевом применении к решению производственных задач достижений точных наук. Специалист широкого политехнического профиля должен иметь основательную подготовку по фундаментальным дисциплинам: математике, физике, электротехнике.

При профильном профессионально направленном обучении основная цель познания направлена на изучение и осмысление специальности, которая в этом случае является сферой приложения полученных знаний, проверкой их правильности. Знания как элемент вписываются в систему знаний по профессионализации и этим представляют собой ценность для ученика как будущего специалиста. Основная задача, которую ставят перед собой педагогические коллективы – обеспечение оптимального сочетания фундаментальной подготовки с одновременным обучением основам технической профессии.

В процессе профильного профессионально направленного обучения физике следует помнить о методологической функции фундаментальных дисциплин: исследование общих свойств и законов движения вещества и поля. Необходима методика преподавания физики, способная обеспечить изучение основных явлений, понятий, законов широким показом их проявления не только в природе, но и в жизни, производственной деятельности. Только при таких условиях возможно обеспечение теоретической и политехнической подготовки при одновременном обеспечении профессиональной направленности обучения.

#### **ВЫРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВУЗА НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА СКРЫТЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Шиловский О.А.

*Волгоградский государственный  
технический университет,  
Волгоград*

В последние годы в Российской Федерации государственными органами управления образования и образовательными учреждениями различного уровня проводятся мероприятия и эксперименты по диагностике качества образования. Как правило, эффективность деятельности вуза оценивается на основе рейтинга по Методике, представленной в приказе Министерства образования Российской Федерации «О рейтинге высших учебных заведений». Ее основу составляет иерархическая система показателей и глобальный критерий. Потенциал вуза оценивается с точки зрения наличия интеллектуальных, материальных, информационных ресурсов и социально-культурной базы.

Большое количество данных, которые накапливаются в учебном заведении по студентам, препода-

вательскому составу и т. д. содержат в себе информацию, которая может быть использована для выявления скрытых закономерностей между определенными показателями. Так результаты успеваемости студентов, итоговые оценки государственных экзаменов, оценки выпускных работ могут быть взяты во внимание наряду с количественными и качественными оценками преподавательского состава и материально-технической оснащенностью учебного заведения. Наряду с этим психолого-социологические службы так же регулярно проводят анкетирования студентов, результаты которых могут повлиять на целевые показатели.

К примеру, достаточно сложно определить, что для выпускников будет лучше: пополнение преподавательского состава на N человек или закупка K компьютеров. Однако, исходя из информации, которая собирается годами в архивах можно выявить как явные взаимосвязи, так и вовсе не тривиальные зависимости.

Для того, что бы осуществить поиск подобного рода зависимостей можно воспользоваться алгоритмами поиска скрытых закономерностей (Data mining). Платформой для реализации проекта можно выбрать SQL Server 2005 совместно с пакетом анализа. Данная разработка компании Microsoft на основе алгоритмов кластерного анализа, решающих деревьев и пр. позволяет воспользоваться построенной моделью учебного заведения для поиска тех параметров, изменение которых может существенно повлиять на целевые показатели.

Важно отметить, что подход к оценке качества образования, как одного из аспектов развития образовательного учреждения должен быть системным и комплексным, поскольку если какой-то компонент системы отсутствует или связи между ними ослаблены, то эффективность результатов будет низкой. При комплексном подходе учитываются педагогические, технические, экономические, организационные, социальные, психологические, политические, демографические и другие аспекты и их взаимосвязи в системе оценки качества образования.

Поскольку основная деятельность вуза состоит в подготовке и выпуске специалистов определенного профиля, то эффективность вуза по подготовке специалистов на рынке труда определяется не только профессиональными возможностями научно-педагогического коллектива вуза, но и тем спросом, который имеет место в данный момент на рынке образовательных услуг со стороны соответствующих потребителей. Определяющим моментом рыночной оценки вуза является «успешность» его выпускников на рынке труда.

Определение факторов, которые будут влиять на востребованность выпускников вуза, возможно осуществить при поддержке кадровых агентств, которые так или иначе владеют информацией о том, какие специальности востребованы. Эти критерии к соискателям можно сопоставить с показателями работы учебного заведения и скорректировать развитие ВУЗа, а следовательно принимать верные решения для вывода учебного заведения на лидирующие позиции.