

ный центр» (УСЦ), в связи с малым количеством СЦ, используемых в учебном процессе, требует отдельного рассмотрения. В имеющихся определениях СЦ деятельностный аспект, как правило, отходит на второй план, уступая место технико-технологическому. В качестве типичного определения можно привести, например, следующее: «Совокупность программно-технических средств, научно-математических методов и инженерных решений для автоматизации процессов отображения, моделирования, анализа ситуаций и управления».

Существуют, по меньшей мере, два подхода к определению понятия «обучающий СЦ» или «учебный СЦ». С одной стороны УСЦ — средство групповой подготовки большого числа специалистов, способных работать в коллективном режиме (над решением общей задачи с учетом возможных влияний своих решений на деятельность коллег) при условии невозможности или экономической невыгодности индивидуального обучения (на отдельных рабочих местах). В этом плане обучающая функция СЦ сводится к обучению самого персонала действующего или будущего СЦ. С другой стороны УСЦ — современный инструмент поддержки активных, деятельностно- и средоориентированных видов обучения по проблемам, требующим применения достаточно мощных (в частности интеллектуальных, аналитических) информационно-коммуникационных технологий.

В настоящее время полностью сформированной и апробированной структуры УСЦ не существует, но в обучении используются его техническая составляющая (аудиовизуальное и коммуникационное оборудование), а также некоторые технологии ситуационного анализа и моделирования. Кроме того, существует относительно небольшая группа СЦ, которые могут работать в обучающем режиме.

Можно выделить пять базовых характеристик, отличающих СЦ от других систем поддержки принятия решений и от систем сбора и регистрации корпоративной информации, которые принято называть системами управления предприятием; все эти свойства необходимо учитывать и активно проявлять в реальном учебном процессе в среде УСЦ.

1. Предоставление пользователям *обобщенной информации*, возможность анализа агрегированных данных.

2. Наличие средств *прогнозирования*, выявления тенденций развития исследуемого явления или процесса. Существует около 200 различных алгоритмов прогноза, и при создании СЦ необходимо разрабатывать дополнительные механизмы, которые покажут, может ли данный алгоритм работать в конкретной ситуации.

3. *Ситуационное (динамическое) моделирование* как возможность получить ответ на вопрос «что будет, если». В то время как прогнози-

рование позволяет получить сценарий развития на основе анализа текущей ситуации, моделирование позволяет вносить возмущения и определять возможные последствия, связанные с наступлением того или иного события.

4. Формирование рекомендаций по *выбору одного из многих вариантов решения*. Алгоритмы поиска наилучшего решения — это сложные вычислительные задачи, поэтому обычно проблема локализуется, после чего ищется наилучшее решение для определенного набора условий.

5. Возможность проведения *оценки рисков* при расчете шансов реализации прогноза. Эти расчеты основываются на специальном разделе математики — актуарной математики.

Анализ опыта создания и применения ситуационных центров за рубежом и в России показывает, что для этого требуется решить комплекс организационных, финансовых, научно-теоретических, научно-технических и технологических проблем. Для УСЦ они дополняются методическими и дидактическими проблемами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Манушин А.Э., Митин А.И. Учебный ситуационный центр как среда обучения групповому принятию решений: Методические рекомендации для системы повышения квалификации и переподготовки управленческих кадров. — М.: Изд-во РАГС, 2007. — 46 с.
2. Научно-практическая конференция «Ситуационные центры — решения и проблемы. Взгляд экспертов», 30-31 октября 2002 г.: Тезисы выступлений. — М.: Polymedia, 2002.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Исаева О.В.

*Тамбовский государственный технический университет
Тамбов, Россия*

Изменения, происходящие в современном обществе, приводят к реформированию и модернизации среднего и высшего образования, диктуют новое понимание целей образования. Сегодня учащиеся ориентируются не столько на усвоение знаний, сколько на развитие познавательных и творческих способностей, на формирование ценностного и критического отношения к знанию, окружающей действительности, самому себе, подготовке их к различным формам деятельности. Для этого в старших классах вводится новая дисциплина «Естествознание», а в высших учебных заведениях на специальностях экономического, юридического и других профилей «Концепции современного естествознания». Это един-

ственный курс, который объединяет все естественные науки и дает возможность показать суть научного метода исследования окружающего мира, помогая овладеть современной естественнонаучной картиной мира.

Интегрированный учебный курс «Концепции современного естествознания» позволяет привлечь к изучению обширный дополнительный материал. Учащиеся получают представление о наличии разных точек зрения на характер естественнонаучных событий. Для изучения предлагаются те направления и проблемы, которые определяют облик современного естествознания и задают место научного подхода в культуре.

Неотъемлемой частью данной дисциплины являются проблемы экологии и общества в связи с основными концепциями и законами естествознания.

В процессе развития естественных наук всегда уделялось большое внимание анализу, а объединяющий процесс синтеза всех наук практически не развивался. В результате человечество столкнулось с серьезными проблемами существования биосферы. Развитие цивилизации сформировало качественно новые отношения науки, техники и технологии, колоссально увеличив масштабы воздействия общества на природу. Человек создал «техносферу», наложившуюся на биосферу. Обособился от природы и потерял с ней многие важные связи. Он интенсивным образом эксплуатирует природные ресурсы, истребляет виды, нарушает и сокращает естественные местообитания и экосистемы. Результатом является упрощение структуры экосистем, сокращение биологического разнообразия, доведение уровня загрязнения окружающей среды до чрезвычайно высоких показателей. Назрел кризис системы, о чем предупреждал человечество в 30-х годах XX века В.И. Вернадский. К сожалению, представления В.И. Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу, т.е. таком ее состоянии, когда она будет управляться разумом человека, не реализовались.

Во многих странах, наряду с относительной стабильностью, происходит падение уровня жизни, удорожание жизнеобеспечения, строительства и т. д. Происходит централизация энергообеспечения, производственных мощностей, финансов, управленческих структур, что приводит к снижению роли человека как творческой личности. Изменяется структура населения со сдвигом в сторону города, возникает рост безработицы и преступности, снижается продолжительность жизни, меняется соотношение полов. Возникает скученность населения, которая формирует загрязнения среды. Увеличивается конфликтность, агрессивность в поведении, социальное безразличие, отчуждение, саморазрушение.

Современные серьезные проблемы существования биосферы заставляют ученых заняться объединительными процессами. Поскольку ог-

ромное влияние на деятельность биосферы оказывает человек, то при синтезе необходимо учитывать не только естественные науки (физику, химию, биологию и т.д.), но также социальные и экономические науки. Данный методологический подход позволяет показать единство и многообразие мира, формировать целостное мировоззрение.

В связи с этим уместно при преподавании говорить о социально-экологических проблемах, стоящих перед человечеством, от решения которых зависит как его выживание, так и состояние биосферы. Возникает необходимость рассмотрения проблем экологии и здоровья; биосферы: ее эволюции, ресурсов, пределов устойчивости; антропогенного воздействия на биосферу; экологического кризиса и путей его преодоления.

У современных учащихся пробуждается живой интерес к экологическим проблемам, особенно той среды, в которой они живут. Поэтому важно на занятиях приводить такие примеры, которые позволяют конкретизировать задачи, связанные с мониторингом окружающей среды.

Ученые отмечают, что для большинства экологических проблем в настоящее время нет готовых решений. Такие решения очень сложны, комплексны, дорогостоящи и напоминают обширные программы, в которых определены цели и намечены пути их решения. Возможно, многие из них будут выполнены и даже уже выполняются. Но при этом важно, чтобы восторжествовало экологическое понимание необходимости, направленного просвещения, когда у новых поколений не воспитывается, как было раньше, отношение к природе, как к противнику, которого надо обязательно ограбить и растоптать. А прививается сознание необходимости исправления того вреда, который был нанесен биосфере предыдущими поколениями.

Для человека характерно сильное стремление к созданию своей техногенной культуры, независимой от окружающей среды. Однако нарастающее загрязнение окружающей среды и связанные с ним рост заболеваемости и увеличивающиеся расходы на борьбу с этими явлениями не оставляют сомнений в необходимости изменения создавшегося положения в недалеком будущем. Настало время, когда человек должен сознательно, с учетом экологических принципов управлять своей собственной популяцией и ресурсами, которые он использует. Это зависит в огромной степени от молодого поколения. На всех уровнях образования необходимо наибольшее внимание уделять принципу единства человека и окружающей среды, формируя экологическое, ноосферное мышление и тем самым, готовя сознание учащихся к решению современных проблем.

**КАЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ
РОССИИ**

Корытгов В.А.

*Башкирский межотраслевой институт
повышения квалификации в области охраны
труда, промышленной безопасности,
безопасности дорожного движения, пожарной
безопасности, электробезопасности,
энергосбережения
Уфа, Россия*

«Потребность образования лежит в каждом человеке; народ любит и ищет образования, как любит и ищет воздуха для дыхания» (Л.Н. Толстой).

Мы не должны торопиться с вхождением в ВТО. У нас северная страна, нам нужны особые условия вступления в эту организацию. В этом вопросе есть свои плюсы и минусы. Плюсы заключаются в том, что ВТО стимулирует производство и выпуск готовой продукции, в том числе наукоемкой, а это весьма важно, учитывая поставленную государством задачу перехода к инновационной экономике. Минусы – многие отрасли (то же сельское хозяйство) и отдельные предприятия не готовы к вхождению в глобальный мировой рынок. У них даже нет «пошаговых планов» такого вхождения, потому что в стране не созданы рыночные отношения, нет закона о частной собственности.

Как мы будем жить дальше и как нам конкурировать в глобальном мире? Наши партнеры на Западе, несмотря на кризис ипотечного кредитования и падение на фондовых биржах, неуклонно движутся к экономике знаний. В постиндустриальный мир с наукоемкой продукцией. Мировой объем такой продукции сегодня оценивается примерно в 2,3 триллиона долларов. На 700 млрд. долларов такой продукции производят США, на 530 – Германия, на 400 – Япония. На Россию приходится лишь 7 миллиардов: отсюда видно ее отставание. Проанализировав некоторые показатели научно-технического развития: производительность труда, энергоотдачу, экологичность производства, возникает ощущение, что мы за годы советской власти утратили статус передового индустриального государства или, по крайней мере, близки к этому, хотя занимаем первое место в мире по количеству аттестатов, свидетельств, дипломов, подтверждающих разные виды, ступени, объемы образования, на душу населения.

В своем развитии мы отстали по технологиям от передовых промышленных стран на 2-3 поколения, т.е. на 40-60 лет. Необходима коренная перестройка всей системы образования – начиная с общеобразовательной школы и заканчивая высшим и послевузовским профессиональным образованием, а это возможно только разра-

ботав другие (не инновационные, а другие) образовательные программы и федеральные государственные образовательные стандарты.

Разработка новых учебных программ профессионального образования должна осуществляться на основе образовательного опыта, полученного в системе дополнительного профессионального образования. Дополнительное профессиональное образование родилось и развивается не по указаниям, распоряжением «сверху», но по предложениям и заявкам «снизу» от владельцев, руководителей предприятий, организаций или непосредственно от работников.

Для освоения новых учебных программ профессионального образования нужно соответственно создавать новые учебные программы в общеобразовательных школах. При этом они должны иметь многопрофильную учебную направленность в общекультурном образовании будущих граждан общества и в узкоспециальных программах для будущего обучения специалистов в конкретных отраслях экономики страны.

Сегодня общеобразовательные школы обучают людей по информационным материалам конца XIX – начала XX вв. Академические учреждения профессионального образования (училища, техникумы, ВТУЗы) готовят людей для работы по технологиям середины XX века. Нам, наконец, надо понять, что мы прожили в XXI веке уже 1/3 поколения – это во-первых, и, во-вторых, возврата в XX и XIX вв. не будет! «Все течет, все меняется, и в одну и ту же реку нельзя войти дважды» (Гераклит).

В поисках решения вышеназванных задач уже давно работают педагоги дополнительного профессионального образования, потому что потребность в постоянном обновлении знаний, поддержании на требуемом уровне готовности выполнять усложняющиеся социальные и профессиональные функции обусловила появление различных видов неформального образования, инициативных его форм, самообразования, призванных в определенной мере компенсировать недостатки сложившейся системы.

Например, нарушились объективные составляющие непрерывного образования. Имеющиеся учебные программы - школьные, профессиональные и дополнительные профессиональные находятся в жесткой связи, и здесь, прежде всего, необходимо создание системы повышения квалификации специалистов, переподготовки кадров, различные формы дополнительного образования взрослых, в которой отрабатываются концепции образования в системе профессионального и общего образования.

Было очевидным, что обучение взрослых – это вершина «айсберга», основание которого уходит в общеобразовательную подготовку, в раннее детство. Компенсаторное обучение не приводит к появлению целостности образовательной системы. Простое дополнение существ-