

экологически и профессионально целесообразную деятельность в целях устойчивого развития и коэволюции человека и природы [3].

Экопрофессиональное сознание превращается в наиболее «передовой» блок инновационных усилий в сфере мониторинга, в источник судьбоносных трансформаций, так как профессиональное сознание, отражая, преобразуя окружающее пространство, зачастую способствует нарушению равновесия в природе. Наблюдается оторванность развитости профессионализма от развитости экологического сознания. В условиях модернизации экономики в экологически безопасную, внедрения нанотехнологий в производство, общество нуждается в формировании экопрофессионального сознания специалистов.

Особую актуальность с этой точки зрения приобретает проблема структуры сознания. Анализ концепций Г.В. Акопова, В.М. Бехтерева, Ф.Е. Василюка, Л.С. Выготского, В.А. Ганзена, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьева, В.Н. Мясищева, А.В. Петровского и др. позволяет определить различные подходы к определению и описанию структуры и уровней сознания. Проведенный анализ структуры сознания показывает, что большинство авторов в структуре индивидуального сознания выделяют четыре основные психологические характеристики: совокупность знаний; различение субъекта и объекта; целеполагание деятельности; отношение к миру, другим людям, себе. Последнее обычно включается в состав эмоциональных переживаний.

Критически переосмыслив и дополнив существующие дефиниции понятия «экологическое сознание», мы в понятие экологическое сознание включили компонент «экологическое намерение».

Исследованием установлено, что экологическое намерение в связи и в соотношении с общим уровнем сформированности экопрофессиона-

льного сознания способствует эффективному переходу экологических знаний в экологические намерения и в дальнейшем в экологическое поведение.

В широком плане, в понятия «экологическое сознание» и «профессиональное сознание» можно определить все те проявления сознания личности, которые связаны со всеми видами взаимодействия ее с окружающей средой, так как в структуру экологического и профессионального сознания входят: познавательные процессы, с помощью которых человек постоянно обогащает свои знания; мир чувств, включающий в себя отношение, установки, намерения, обеспечивающие целеполагающую деятельность. Выделенные структурные компоненты экологического, профессионального сознания (когнитивный, ценностно-мотивационный, ориентационный, конативный) релевантны компонентам экопрофессионального сознания. [1, 2, 3] Особую актуальность с этой точки зрения приобретает проблема мониторинга развитости экопрофессионального сознания.

Методологически важно подчеркнуть, что для психологии экопрофессиональное сознание есть феномен развивающийся, который имеет в своей основе возможность к появлению и развитию. Поэтому как объект психологии экопрофессиональное сознание может быть предметом диагностики его наличия или отсутствия и предметом целенаправленного формирования.

Список литературы

1. Гагарин А.В. Воспитание природой. Некоторые аспекты гуманизации экологического образования и воспитания [Текст]: монография / А.В. Гагарин. – М.: Московский городской психолого-педагогический институт, 2000. – 232 с.
2. Дерябо, С.Д. Две модели экологии [Текст] / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин // Человек. – 1998. – № 1. – С. 34–40.
3. Организационно-психологическое сопровождение формирования экопрофессионального сознания студентов [Текст]: монография / Е.И. Чердымова, Т.М. Сорокина. – Изд-во «Самарский университет», 2013. – 348 с.

**«Современное образование. Проблемы и решения»,
Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.**

Педагогические науки

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Смирнов В.А., Шуваева О.В.

Тульский государственный университет, Тула,
e-mail: veld071@rambler.ru

В статье обсуждаются проблемы современного высшего профессионального образования в российских вузах и предлагаются способы их решения.

По мнению социологов, проводивших исследования в ведущих российских вузах [1],

в современном высшем профессиональном образовании наметился целый ряд проблем:

1) вовлеченность в учебу российских студентов гораздо меньше, чем, например, американских, хотя они проводят в аудитории больше времени. Это обусловлено тем, что в университетах вроде Стэнфорда и Гарварда студенты находятся на переднем крае науки, что очень мотивирует к получению знаний. Слабая вовлеченность российских студентов обусловлена тем, что техническая база российских вузов относительно слаба, а уровень

зарплаты в нашей стране не зависит от уровня знаний и умений.

2) в связи с введением ЕГЭ и переориентацией школьного образования на гуманитарные науки уровень подготовки по физике и математике существенно снизился, при этом подготовка современного специалиста в области технических наук требует от него высокого уровня владения физикой и математикой. В результате преподаватели высшей школы вынуждены при подготовке учебного материала ориентироваться на слабо подготовленное большинство, снижая тем самым уровень образования и вызывая потерю интереса к учебе у отдельных способных и хорошо подготовленных студентов.

Каковы пути решения проблем?

Необходимо усилить профориентационную работу со школьниками, чтобы абитуриенты как можно больше знали о своей будущей профессии; организовывать специальные профильные классы при университетах, проводить лекционные, практические и лабораторные занятия с приглашенными специалистами.

В вузах при обучении студентов использовать по максимуму все доступные инновационные обучающие технологии: методы когнитивной технологии; презентации и компьютерный демонстрационный эксперимент на лекциях; компьютерные лабораторные работы [2]. Кроме того, представляется важным, чтобы в каждой лекционной теме лектор уделял особое внимание не только базовым вопросам, но и обращал внимание слушателей на новейшие изобретения в данной области науки.

Лекционный курс дисциплины «Физика, математика», читаемый в Тульском государственном университете студентам специальности «Лечебное дело», строится именно таким образом. В качестве примера приведем план лекции по теме «Микроскопия»:

1. Лупа.
2. Оптическая система микроскопа. Увеличение микроскопа. Предел разрешения и разрешающая способность. Полезное увеличение.
3. Специальные приемы микроскопии.
4. Электронный микроскоп.

5. Микроскопия сверхвысокого разрешения: STED-микроскопия, PALM-микроскопия.

В лекции отмечается, что использование электронного микроскопа позволило увидеть отдельные молекулы, в том числе и молекулы многих биологических систем. Фокусировка электронного пучка осуществляется в вакууме, а вакуум искажает собственные свойства биологического объекта (например, за счет испарения воды с поверхности). Поскольку электронный микроскоп требует специальной обработки клеток, в ходе которых они гибнут, это исключает их прижизненное наблюдение.

В разделе, посвященном микроскопии сверхвысокого разрешения подчеркивается, что за разработку ее методов в 2014 году Эрик Бетциг (Медицинский институт Говарда Хьюга, США), Штефан Хелль (Институт биофизической химии Общества Макса Планка, Германия), Уильям Мернер (Стэнфордский университет, США) получили Нобелевскую премию по химии. Оптическая микроскопия сверхвысокого разрешения основана на использовании флуоресцентных молекул, что позволяет преодолеть дифракционный барьер при исследовании биологических объектов. Слушателям лекции объясняется суть явления флуоресценции и методов микроскопии высокого разрешения. Подчеркивается, что благодаря этим методам можно наблюдать клеточные органеллы, их фрагменты и даже взаимодействие молекул друг с другом, то есть, вести наблюдение за внутриклеточными процессами «in vivo».

Таким образом, чтобы поддерживать у студентов интерес к учебе, необходимо по возможности доступно, но в тоже время на высоком научном уровне рассказывать им о самых передовых достижениях науки.

Список литературы

1. Вешняковская Е., Шпильберг Л. Зачем университету социолог? // «Наука и жизнь». – 2016. – № 8. – С. 7-11.
2. Смирнов В.А., Шуваева О.В. Использование современных компьютерных обучающих технологий в организации самостоятельной работы по курсу «Физика, математика» для студентов специальности «Лечебное дело» // «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований». – 2014. – № 6. – С. 42-43.

Технические науки

КОНЦЕПЦИИ CALS-ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Макарова И.В.,
Маркова И.А., Селиванов В.И.

ФГБОУ ВО «Московский
технологический университет», Москва,
e-mail: nazarenko_maxim_anatolievich@mail.ru

В конце 70-х в начале 80-х годов оборонный комплекс США впервые начал разработки по

созданию новой концепцией интегрированных систем, поддерживающих жизненный цикл продукции. Использовали как инструмент модернизации управления материально-техническим поставкам войска США. Вследствие чего, новая концепция получила название CALS – Computer Aided Logistic Support, что в переводе означает компьютерная поддержка процесса поставок, которая позволит не только сократить затраты на организацию взаимодействия государствен-