

год, в зависимости от объёма плотности теплоты сгорания отходов. Выбросы в атмосферу соответствуют Директиве ЕС 94/671 по сжиганию опасных отходов: пыль – 10 мг/м<sup>3</sup>, фтористый водород – 1 мг/м<sup>3</sup>, хлористый водород – 10 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 50 мг/м<sup>3</sup>, диоксины – 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

Одним из возможных путей обезвреживания непригодных пестицидов, накопленных в Беларуси, может быть передача их западным странам на уничтожение, тем более, что такие предложения уже поступали. Стоимость уничтожения при этом составляет от 3 до 5 тысяч евро за тонну в зависимости от химического состава. Вместе с тем, из числа ежегодно образующихся в различных отраслях и производствах Беларуси опасных отходов не все могут быть вывезены за пределы республики, и их накопление может вызвать катастрофические последствия.

Учитывая указанные обстоятельства, Беларуси необходима установка по обезвреживанию опасных отходов производительностью 3-5 тысяч тонн в год, обеспечивающая уничтожение всего спектра опасных веществ.

1. Национальный план выполнения обязательств, принятых Республикой Беларусь на Стокгольмской конференции о стойких органических загрязнителях на 2007-2010 годы и на период до 2028 года / Под ред. С.С. Дещица [и др.] – Минск: Минприрода РБ, 2006. – 199 с.

2. Хоружик, Л.И. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: проблемы и перспективы. Обзорная информация. – Минск: БелНИЦ «Экология». 2007. – 51 с.

3. Об обращении с отходами: Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3. – Минск: Национ. реестр правовых актов Республики Беларусь. 2007 (№ 2/1368). – 21 с.

4. Мисун, Л.В., Раубо, В.М., Рускевич, Г.А. Отходы производства и потребления. Проблемы и решения: монография / Л.В. Мисун, В.М. Раубо, Г.А. Рускевич. – Минск: БГАТУ, 2010. – 397 с.

*УДК 001. 985: 37*

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АПК**

*И.В. МАЦКЕВИЧ, В.А. МАЛИНОВСКИЙ*

*Научный руководитель - доцент, к.т.н. Л.Д. БЕЛЕХОВА*

Мировой социально-экономический кризис разрушил прежние системы ценностей и идеалов и привел к потере нравственных, гума-

нистических ориентиров значительной части общества.

Изменение ценностных ориентиров общества повлекло за собой изменение в духовной и нравственной сфере. Это повлияло на разрыв между поколениями обуславливающих кризис человека и его жизненных установок. Сознание молодых людей в наибольшей степени восприимчиво к новым общественным явлениям, поэтому именно студенты, быстрее других групп населения отреагировали на них изменением структуры ценностей. Вместе с коммунистической идеологией ушли в прошлое, потеряли свое значение многие ценностные ориентиры. На смену им пришел культ наживы, нетрудовое существование, стремление к богатству любой ценой. Квалифицированная, высококультурная и нравственная личность, но не умеющая выживать в рыночных условиях, не могла стать идеалом для молодежи. Решение таких актуальных идеологических задач ставится в основу модели подготовки инженерных кадров для АПК.

Сегодня БГАТУ стал ведущим в области подготовки кадров для агропромышленного комплекса страны. За эти годы в стенах университета подготовлено более 30 тысяч специалистов, которые трудятся не только в нашей республике, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья. Деятельность университета постоянно устремлена в будущее. В учебный процесс широко внедряются инновационные технологии обучения, основанные на обязательном участии студентов и преподавателей в научных исследованиях. Проводится работа по выявлению перспективных направлений и совершенствование модели подготовки специалистов в соответствии с развитием агропромышленного комплекса страны.

В современных условиях хозяйствования, сопровождаемых ростом требований к соблюдению законодательства об охране труда, большинство предприятий АПК нуждается в создании необходимой инфраструктуры обеспечения безопасности труда, включающей, наряду с другими составляющими, подготовку квалифицированных специалистов по охране труда. Учеными и специалистами БГАТУ разработан государственный общеобразовательный стандарт подготовки специалистов по специальности «Управление охраной труда в сельском хозяйстве». Кроме производственно-технологической и эксплуатационной деятельности инновационные технологии модели подготовки инженерных кадров для АПК предусматривают овладение будущими специалистами проектной и научно-исследовательской деятельностью. Она включает обучение умению:

– определять зоны повышенного техногенного риска при проектировании объектов, технических систем и коммуникаций, разработке конструкторской и технологической документации на машины и оборудование для сельскохозяйственного производства и осуществлять выбор способов и средств защиты человека от проявлений опасных и вредных производственных факторов;

– проводить с использованием информационных технологий расчеты и оформление проектно-конструкторской документации на средства защиты, а также составление раздела «Безопасность оборудования и технологических процессов» в проектной документации;

– владеть инновационными технологиями информационного обеспечения научных исследований;

– подготавливать техническую документацию к тендерам, проводить экспертизу тендерных материалов и консультаций заказчиков проектов по этим материалам;

– владеть методами оценки инновационных рисков, экономической эффективности и безопасности.

Инновационные образовательные модели предусматривают овладение навыками и умениями; осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям; проводить экспертизу проектов, технологий и технических средств, с целью обеспечения безопасности жизнедеятельности и прогнозирования возможных негативных последствий производственной деятельности человека; готовить проекты лицензионных договоров о передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности.

Получая все необходимые знания по дисциплинам инженерной подготовки и дополняя их специальными, выпускники должны будут коренным образом улучшить работу по охране труда на предприятиях, разработать новые подходы к решению проблем безопасности производства, развить политику в трудовоохранной области, наполняя ее интеллектуальной составляющей.

Специалисты востребованы, главным образом, для работы на предприятиях и в организациях АПК в службах охраны труда, преимущественно на должности инженера по охране труда и технической безопасности, а также на аналогичных должностях предприятий сельскохозяйственного машиностроения, ремонтно-обслуживающего производства, в сфере технического сервиса и других смежных отраслях.

Культура преподавания общепрофессиональных и специальных дисциплин предполагает воспитание молодых специалистов в духе рыночной экономики. Преподаватель встречается с необычайным динамизмом нашего времени, стремительностью перемен, решительной ломкой стереотипов сознания. Эти процессы можно назвать, как сознательное, целенаправленное «возделывание» и «обработка» человеческого в человеке. Они требуют новых и современных руководителей, подготовленных специалистов, знающих законы конкурентной борьбы, мудрых и терпимых профессионалов. Именно современные инновационные модели и образовательные технологии имеют своей целью формирование у студентов таких качеств, которые позволят им успешно адаптироваться в условиях современного агропромышленного предприятия. Среди этих качеств можно выделить основные: системное научное мышление; информационную культуру; экологическую культуру; творческую активность; толерантность; высокую нравственность и др. [1]

Такие качества специалистов должны обеспечивать им успешную адаптацию на рабочем месте, профессиональный рост, дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства. Инновационные подходы и образовательные технологии ориентируются на будущее, на современные условия жизни и соответствующего уровня профессиональную деятельность. Темпы технологического и научно-технического прогресса сегодня таковы, что многие знания устаревают в среднем уже в течение 3-5 лет, поэтому необходимо развивать творческую активность, самостоятельность и научное мышление [2].

Сущность инновационных требований заключается не только в том, чтобы дать знания, умения, навыки студентам аграрного вуза, развить у них мышление, но и обучить их формам, методам, средствам самостоятельного добывания знаний, т.е. владение системой опережающего образования.

Основной задачей высшего образования на современном этапе его развития является повышение качества подготовки молодых специалистов, направляемых на агропромышленные предприятия. Эффективность в обучении тесно связана с понятием - «оптимизация». В условиях современного информационного общества и формирования молодого специалиста вступают в противоречия темп приращения информации и ограниченные возможности личности

по ее усвоению, содержание, способы формирования и развития информационной культуры специалиста. Чтобы разрешить эти противоречия следует стремиться к социально-детерминированному образовательному идеалу максимального развития способностей студента к самореализации.

Отличительной особенностью модели подготовки специалистов по инновационным технологиям обучения является получение углубленных знаний для высокопрофессиональной реализации государственной политики в области обеспечения безопасности производства, производственной санитарии и гигиене труда, безопасности эксплуатации энергосилового и газового оборудования, аттестации рабочих мест, пожарной безопасности, инженерной экологии и др.

Подготовка специалистов с высшим техническим образованием на базе инновационных моделей и образовательных технологий по специальности «Управление охраной труда в сельском хозяйстве» заложит основы формирования кадрового потенциала для реализации в АПК основных направлений Концепции государственного управления охраной труда в Республике Беларусь.

1. Слостенин, В.А. Инновационные процессы в образовании / В.А. Слостенин, 2-е изд.- М.: Педагогика, 2000. – 512 с.
2. Глузман, А.В. Инновационные технологии обучения в системе университетского педагогического образования / А.В. Глузман // Развитие образования в странах СНГ: материалы науч. – метод. конф., Моск. пед. университет. - М., 2005. – 134 – 137 с.

УДК 614. 876

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**

*Ю.А. ОРЛОВА*

*Научный руководитель - ст. преподаватель И.Н. МИСУН*

Одной из важнейших задач при организации работ на рабочих местах специалистов подразделений радиационного контроля является обеспечение охраны их здоровья от вредного воздействия ионизирующего излучения. В Республике Беларусь создана и успешно функционирует система радиационного мониторинга, во-