

*МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ*

*УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР*

*БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ*

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА  
РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ: НЕПРЕРЫВНОСТЬ  
И ИНТЕГРАЦИЯ - СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ**

**III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**ЧАСТЬ II**

**Минск - 2000**

УДК 37 (043)

**Профессиональное образование на рубеже тысячелетий: непрерывность, интеграция - состояние, проблемы и перспективы развития. Материалы III международной научно-практической конференции, г. Минск, 15-16 апреля 1999 г.**

Под редакцией **А. Т. ФИЛЯЕВА,**  
**Т. С. РАДИОНОВОЙ**

## ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель — Герасимович Л.С., ректор БАТУ,  
академик НАН РБ, профессор,  
доктор технических наук

Зам. председателя — Ходосевич В.И., первый  
проректор БАТУ, доцент,  
кандидат технических наук

Зам. председателя — Глазовская Л.И., директор УМЦ

Секретарь — Прохорович Т.Н., член научно-  
методического совета,  
старший преподаватель БАТУ

### Члены оргкомитета

1. Бетенья Г.Ф. — проректор БАТУ по учебной и  
практической подготовке, доцент,  
кандидат технических наук

2. Делендик В.И. — проректор БАТУ по АХР

3. Крутов А.В. — проректор БАТУ по НИР, доцент,  
кандидат технических наук

4. Лашук А.Д. — гл. специалист Главного управления  
образования и кадров МСХП РБ

5. Счастный В.П. — проректор БАТУ по экономической  
работе, доцент, кандидат технических наук

6. Новиков А.В. — декан агромеканического факультета БАТУ,  
доцент, кандидат технических наук

7. Филатов А.Т. — заведующий кабинетом методического обеспечения учебного процесса и работы с выпускниками БАТУ, доцент, кандидат технических наук
8. Шабуня Н.Г. — проректор ФПК БАТУ, доцент, кандидат технических наук
9. Шестерень В.Е. — проректор по воспитательной работе БАТУ, доцент, кандидат технических наук
10. Коротинский В.А. — декан агроэнергетического факультета БАТУ, доцент, кандидат технических наук
11. Степанцов В.П. — декан факультета предпринимательства и управления БАТУ, доцент, кандидат технических наук

## Предисловие

Третья Международная научно-практическая конференция состоялась в преддверии нового тысячелетия. Участники конференции обсудили актуальные вопросы профессионального образования: особенности подготовки кадров в современных условиях, организации и планирования учебно-воспитательного процесса в системе "СШ-ПТУ-ССУЗ-ВУЗ - после вузовское образование"; методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса на различных ступенях подготовки кадров рабочих профессий и специалистов; подготовки и переподготовки педагогических кадров для учебных заведений; доступность и равные права граждан в получении образования в союзе «Беларусь - Россия». Конференция считает, что работа учебных заведений по НИСПО более полно обеспечивает экономичность, преемственность всех ступеней и уровней подготовки специалистов; позволяет эффективнее применять в учебном процессе современные педагогические и информационные технологии, психолого-педагогические интенсивные методы обучения и воспитания; способствует дальнейшему развитию и углублению интеграции учебных заведений, науки и производства.

На конференции определены приоритетные направления развития профессиональной подготовки кадров:

- дальнейшее расширение профиля подготовки специалистов с гибкой специализацией на заключительной стадии обучения;
- всестороннее углубление компьютеризации учебного процесса;
- создание вариативных учебных планов, учебных программ и др. нормативных документов с учетом требований образовательных стандартов;
- подготовка кадров с.х. производства на основе договоров и контрактов.

В сборнике излагаются материалы конференции, которые могут быть полезны широкому кругу специалистов и преподавателей учебных заведений.

## 1. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ

Учебные заведения нового типа в профессиональной подготовке кадров

*С.Н. Антропова, ст. препода.,*

*Л.Г. Букарева, ст. препода.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н. К. Крупской.*

Создание новых типов учебных заведений предусматривает и новый подход к процессу обучения, который ведет к изменению всей структурно-управленческой, экономической деятельности и базируется на новых подходах к содержанию учебно-воспитательного процесса.

Профессиональная высшая и средняя школа уже сегодня должна быть с ориентирована на производство интеллектуально-профессионального специалиста, который способен действительно быть создателем эффективной техники и технологий.

Современная обстановка заставляет строить гибкое, подвижное образование, соответствующее общественной жизни. Чтобы коренным образом улучшить качество образования, надо прежде всего устранить изоляцию и разрыв образовательных ступеней, чтобы каждая из них на выходе была сопряжена с любой следующей более высокой. В настоящее время примером дисбаланса между высшей и средней школой служит тот факт, что около 40 % поступающих в вузы не в состоянии сдать вступительные экзамены по общеобразовательным дисциплинам. Кроме того, с каждым годом сокращается приток талантливой молодежи в научную сферу.

Основной задачей в системе образования является не совершенствование работы учебно-воспитательных учреждений, а формирование новой образовательной политики. Новая концепция народного образования, базирующаяся на развитии демократии и гуманизации, самостоятельности и творчестве, открывает новые пути обеспечения непрерывности образования создаются новые типы учебных заведений, образовательные структуры "ТТУ-Техникум-ВУЗ", вводятся новые учебные планы, факультативы, предметы по выбору. Открытие

таких учебных комплексов дает интеграцию образования по трем ступеням. В задачи этого комплекса входит - изучение качественной подготовки специалиста на основе развития принципов непрерывного образования, согласования и координации учебной, методической и воспитательной работы.

Преимущество новых непрерывных структур образования заключается во взаимобогащении образования содержанием, сокращением сроков обучения, уменьшением расхода материальных средств на учебно-лабораторную базу.

Рассматривая перспективу развития профессиональной подготовки кадров следует отметить, что в концепции профессионального образования подчеркнуто развитие учебных заведений, как многофункциональных систем с вариативными учебными планами и подготовкой высококвалифицированных равносторонних специалистов, что позволяет им быть нужными производству и иметь постоянную работу. Таким образом, способность учебных заведений к гибкой переналадке в какой-то мере обусловит успех или падение интереса к ним со стороны производства.

### **Новые требования к профессиональной подготовке специалистов-аграрников**

*Н.М. Тищенко, проф. к. т. н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия.*

Научными сотрудниками экономического факультета Белорусской сельскохозяйственной академии разработана и одобрена Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь "Концепция подготовки специалистов высшей и средней квалификации экономического профиля в переходный период к рынку агропромышленного комплекса Республики Беларусь". В соответствии с этими разработками в 1994 году экономический факультет начал подготовку специалистов по новым специальностям, одновременно были пересмотрены учебные планы и программы по всем специальностям аграрного профиля. Нами также были проведены социологические исследования по вопросам о путях реформирования сельскохозяйственного производства и создания условий повышения трудовой активности работников на селе.

На вопрос: "Какими знаниями и качествами должен обладать современный

специалист?" - получили по рейтинговому расположению следующие ответы: умение работать с людьми, ответственность и организованность в работе, знание экономики и организации производства, стремление к постоянному обновлению знаний, чувство нового и творческая активность, знания в области техники и технологии производства, повышение социальной активности.

Создание вертикали исполнительной власти и комплексное экономическое и социальное развитие сельских территорий требуют подготовки специалистов для государственной службы. Местная администрация нуждается в кадрах способных решать вопросы трудоустройства, образования, социально-культурного, медицинского, торгового, бытового, транспортного и иного обслуживания населения соответствующей территории.

Таким образом, в рыночных условиях хозяйствования меняется статус специалистов, их профессиональная деятельность и функциональные обязанности.

Сейчас одним из главных источников производственного процесса на предприятиях и в организациях АПК становятся новые научные знания и информация, не количество, а качество трудовой деятельности.

Высокую значимость в профессиональной деятельности специалистов аграрников имеют производственные навыки и качества: умение анализировать, инновационность, предприимчивость, умение быть хозяином, деловитость, расчетливость, порядочность, готовность к риску, психологическая устойчивость, способность быстро приспосабливаться к быстро меняющимся условиям производства и рыночной конъюнктуры.

### **Современные требования к содержанию профессионального образования**

*В.И. Анисимов, доц., к. филолог. н.  
Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Чтобы дидактические принципы могли выполнить свою главную регулятивную функцию - обеспечить сбалансированность, целостность содержания профессионального образования и тем самым создать условия для формирования у будущих специалистов многокомпонентного, разноразовного качества

подготовки они сами должны быть определенным образом отрегулированы. В частности, сведены в сопряженные пары на основе "избирательного сродства", если использовать терминологию Гегеля, или дополнительного соответствия, если опираться на более современную, восходящую к Н. Бору, терминологию. В таком случае между входящими в пару принципами (например, специализации и универсализации), каждый из которых в той или иной части противостоит другому и, вместе с тем, имеет с ним какие-то общие свойства, возникают отношения "единства и борьбы". Это и позволяет разрешить противоречия между различными направлениями (срезами) в формировании содержания образования, достигая его функциональной полноты и целостности, взаимно уравнивать и обогащать его различные составляющие.

Ведущий общенаучный критерий (или общенаучное требование) системности, целостности, которому должны отвечать дидактические принципы вообще и принципы моделирования содержания образования, в частности, при всей его важности не является, разумеется, единственным. Он выступает в одной связке с рядом других требований. По аналогии с теми из них, которые полагает важными для себя общая дидактика, но с учетом вузовской специфики и конкретной сферы применения - формирование содержания образования, - здесь должны быть названы такие, как:

- требование инструментальности, т.е. пригодности выполнять функции теоретико-методологических ориентиров, регуляторов в процессе известного способа деятельности;

- требование универсальности, т.е. способности воздействовать на такие процессы формирования содержания профессионального образования, без которых его целостность была бы невозможна;

- требование самостоятельности, т.е. непоглощаемости и неподменяемости одного принципа (или их пары) другим (другими);

- требование необходимости, т.е. способности сообщать содержанию образования такие качества, без которых его состав не может быть признан полноценным и которые не могут быть привнесены другими принципами;

- и, наконец, требование достаточности всей совокупности принципов для достижения целей, которые ставятся перед тем или иным видом содержания образования.

Точное определение, а затем - в ходе практического составления учебных программ - неуклонное следование этим принципам позволяет выделить в социальном опыте те его элементы, какие являются наиболее существенными именно для данного вида специального образования и в то же время обеспе-

чить целостное, а не "ломтеобразное" освоение студентами накопленных человечеством знаний и культуры.

## **Особенности профессиональной подготовки кадров в современных условиях**

*Л.И. Каскевич, доц. к мед. н.*

*Минский государственный медицинский институт*

Повышение качества и культуры оказания медицинской помощи населению в большой степени зависит от профессионального мастерства медицинских работников.

Однако в вопросах планирования, подготовки и использования специалистов существует много проблем, таких как несбалансированность учебных планов с реальными запросами практического здравоохранения, отсутствие образовательных стандартов и др. Больше внимания должно уделяться проведению в жизнь системного подхода к учебно-воспитательному процессу, строгой взаимосвязи содержания и последовательности изучаемых дисциплин, выработки у студентов потребности и заинтересованности в самостоятельном изучении дисциплин.

Основными направлениями в развитии высшей медицинской школы в современных условиях должны быть: интеграция образования, практики и науки; усиление преемственности медицинского образования (начиная от профориентационной работы в средних учебных заведениях и через среднюю специальную медицинскую подготовку); совершенствование "базовой" подготовки в высших медицинских учебных заведениях; решение многочисленных проблем адаптации выпускников медицинских вузов к работе в системе практического здравоохранения; расширение международных связей и контактов между медицинскими школами разных стран; внедрение в учебный процесс современных информационных систем и обмена медицинской информацией.

Эти направления характерны для развития любой высшей профессиональной школы, работающей по НИСПО.

## О проблемах и перспективах развития системы высшего профессионального образования республики Беларусь

*А.В. Гаврилов, доц., к. биол. н.*

*Л.А. Гаврилова, доц., к. биол. н.*

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

В настоящее время еще отсутствует основная концепция развития белорусской высшей школы нового времени, не разработано "Положение о высшей школе РБ", регламентирующее структуру, основные принципы и методические подходы работы вузов. Отсутствие единого сборника постановлений, приказов и инструкций вызывает большие затруднения при организации учебного процесса. Следует подчеркнуть, что до настоящего времени помимо отдельных разрозненных современных положений и различного рода инструкций Министерства образования РБ, основным нормативным документом, которым руководствуются все вузы республики в организации своей деятельности является сборник "Высшая школа" в 2 частях (под ред. Е.И. Войленко), подготовленный еще в 1978 году Министерством высшего и среднего специального образования СССР и опубликованным издательством "Высшая школа". Естественно, многие положения этого сборника являются устаревшими и те законодательные нормы, которыми руководствовались вузы СССР, далеко не всегда применимы к деятельности вузов Беларуси в настоящее время.

Следовательно, развитие высшей школы настоятельно требует совершенствования законодательства и укрепления законности в этой области, приведения юридических норм в соответствие с существующими условиями. Следует отметить также другие факторы, тормозящие развитие высшей школы, а именно: организация вступительных экзаменов в вузы; отсутствие новых современных типовых программ по изучаемым дисциплинам; отсутствие единых подходов и критериев оценки знаний студентов; отсутствие современных разработок по структуре, содержанию и проведению учебных, педагогических и учебно-производственных практик; отсутствие единых общих требований по выполнению, оформлению и оценке курсовых и дипломных проектов; отсутствие современной методической документации республиканского значения.

Необходимо подчеркнуть, что даже при очень хорошем теоретическом и нормативном обеспечении высшей школы, успехи в ее обновлении и развитии никогда не смогут быть достигнуты без мощной материальной базы с соответствующей инфраструктурой. В настоящее время отсутствие достаточного фи-

ирования в вузах приводит к тому, что как учебный процесс, так и научно-исследовательские работы преподавателей, студентов и аспирантов осуществляются при использовании устаревших приборов и оборудования. Сложившаяся ситуация существенно тормозит процесс развития вузовской науки, рост специалистов и повышение качества обучения студентов. К этой же проблеме тесно примыкает вопрос о чрезвычайно низкой оплате труда профессорско-преподавательского состава вузов.

Все вместе взятое приводит к тому, что теряется престиж профессии преподавателя, наиболее ценные кадры уходят из системы образования в сферу коммерции и другие структуры в поисках более высокооплачиваемой работы. Кроме этого, отсутствуют стимулы к пополнению профессорско-преподавательского корпуса молодыми специалистами-выпускниками вузов и аспирантами. Все это приводит к значительному ослаблению кадрового состава учебных заведений.

Помимо принятия законодательных актов по вышеприведенным проблемам перспективными направлениями в развитии системы образования в высшей школе РБ могут быть следующие:

- реорганизация системы образования в вузах в целом с учетом передового опыта наиболее развитых зарубежных стран;
- укрепление международных связей белорусских вузов ближнего и дальнего зарубежья;
- значительное увеличение финансирования вузов;
- расширение и укрепление интеграции вузов с производством, научными центрами, со средними и средними специальными учебными заведениями;
- пересмотр структуры и содержания учебников и учебных пособий по всем изучаемым дисциплинам.

Формирование в высшей школе молодых специалистов высокой квалификации должно включать в себя кроме профессиональной подготовки, разностороннее духовное развитие личности.

В связи с этим представляется необходимой разработка мер, предусматривающих повышение духовного уровня студентов, включение в учебные планы новых, расширенных курсов этики, эстетики, основ знаний мировой культуры и основ современного законодательства. Только гармоничное развитие личности у представителей молодого поколения позволит создать новый творческий слой интеллигенции, способный решать глобальные проблемы становления современного общества в Республике Беларусь.

## **Международная ассоциация "Образование и наука" путь к созданию единого образовательного пространства и повышению эффективности образовательных систем**

*В.Г. Афонин, доц. к. ф.-м. н.*

*Брестский государственный политехнический институт*

Современные коммуникации позволяют оперативно передавать огромные объемы информации с помощью компьютеров, находящихся в разных точках земного шара.

При этом достаточно просто создаются корпоративные компьютерные сети, позволяющие объединить в едином информативном пространстве соответствующий круг пользователей. На этой основе предлагается создать Международную Ассоциацию "Образование и Наука", объединяющую образовательно-воспитательные заведения (ОВЗ) - от детских садов до ВУЗов и институтов повышения квалификации - а также научно-исследовательские структуры.

Членами Ассоциации смогут быть различные ОВЗ, отдельные коллективы физические и юридические лица, деятельность которых связана с образованием, воспитанием и наукой.

Ожидается, что работа Ассоциации будет направлена на улучшение состояния в сфере образования, воспитания и науки. Особую значимость Ассоциация призвана иметь для развивающихся стран, где множество проблем связано с недостатком финансирования образования.

Ассоциация позволит решить следующие задачи: станут доступнее учебно-методические материалы, используемые в учебном процессе разных ОВЗ, более известными вопросы учебно-методического обеспечения (УМО), авторских прав, морального и материального поощрения авторов, разрабатывающих УМО, материально-технического обеспечения и др.

Благодаря высокому уровню компьютеризации ОВЗ, можно будет значительно сократить объем аудиторных занятий, повысив роль самостоятельной работы учащихся и одновременно разгрузить преподавателей от рутинной работы. Последнее обстоятельство в свою очередь позволит увеличить объем и улучшить качество УМО. В результате можно ожидать существенного повышения эффективности всей деятельности ОВЗ.

Что касается улучшения материально-технической базы, то здесь можно идти по трем основным направлениям.

Во-первых, это оптовые закупки компьютерной и множительной техники, другого учебно-лабораторного и научного оборудования, а также расходных материалов. Во-вторых, это совместное использование имеющихся уникальных приборов, систем, лабораторий и т.п. В-третьих, это передача на льготной или безвозмездной основе различных материальных ценностей от одних членов Ассоциации другим.

В подтверждение эффективности деятельности Ассоциации можно привести следующие соображения.

Если несколько ОВЗ, войдя в Ассоциацию, обмениваются учебно-методическими комплексами или хотя бы даже идеями, опытом и технологиями проведения учебно-воспитательной работы, то все они станут заметно богаче. Очевидно, что каждый новый член Ассоциации сможет получить от вступления в нее тем больше, чем выше ее потенциал. При этом каждый член Ассоциации будет получать на льготных условиях из "общего котла" гораздо больше, чем будет давать. Естественно предположить, что с увеличением числа членов и соответственно потенциала Ассоциации, вероятность вступления в нее новых членов будет возрастать. Поэтому, учитывая, что обмен информацией является, как правило, взаимовыгодным процессом, от деятельности Ассоциации можно ожидать значительный эффект.

## **Качество профессионального образования – категория века**

*О.А. Олекс*

*Республиканский институт профессионального образования*

Только практики, только субъекты производственных сфер деятельности, а также общество (обучаемые и обучающие) могут в полной мере судить о качестве подготовки специалистов. Известно, что качество - это "совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности".

К сожалению, во многих направлениях нашей деятельности наблюдается разрыв между тем, чему обучаем и чему обучать требуется. Поэтому с позиций синергетического мировоззрения представляется обоснованным рассматривать систему профессионального образования как сложноорганизованную,

подчиняющуюся законам теории информации и кинематики. Эти законы подсказывают нам, что сложноорганизованная система находится в развитии. Требуется понять тенденции ее прогрессивных изменений с позиций будущего, опираясь на опыт прошлого. Тогда цели и задачи в настоящий период времени станут очевидными, в связи с чем, мечту (как мечту Циолковского, на пример), не отнесешь к излишествам в деле формирования структуры специальностей и квалификаций. Было бы неплохо пометить о том, что рано или поздно, человечество должно приблизиться к раскрытию многих тайн природы, личности, Вселенной, к открытию новых закономерностей и новому синтезу наук. Может быть, есть смысл всерьез задуматься о предложениях Д.Д. Пикузы: в системе специальностей, как он считает, все квалификации должны быть систематизированы на "основе всеобщей схемы управления": специалисты - конструкторы, специалисты - технологи и специалисты - контролеры во всех видах экономической деятельности.

Разрабатывая Общегосударственный классификатор "Специальности и квалификации", мы понимаем, что система профессионального образования республики, в преддверии XXI века, имеет тенденцию к очередному и стремительному скачку в своем развитии. Целью создания этого классификатора, в соответствии с Руководящим документом РД РБ 03180.50-99 является:

а) создание открытой для общества и каждого гражданина системы специальностей и квалификаций, развивающейся едиными темпами со всеми отраслями хозяйства и во всех направлениях экономической деятельности Республики Беларусь;

б) создание структуры ОКСК, единой для всех уровней профессионального образования, обеспечивающей целостность системы специальностей и квалификаций при проявлении различных изменений;

в) создание нормативной основы для разработки государственных стандартов профессионального образования по специальностям;

г) содействие повышению качества и развитию квалиметрии образования в соответствии с достижениями науки, техники и культуры, с потребностями населения и экономики государства;

д) содействие разработке и внедрению единых образовательных технологий при рациональном многообразии специальностей;

е) создание условий для формирования межгосударственного образовательного процесса;

ж) создание условий для расчета потребностей всех отраслей народного хозяйства в специалистах и формирования обоснованного заказа на их подго-

товку,

з) нормативное и информационное обеспечение организаций, органов государственного управления и всех заинтересованных лиц,

и) обеспечение статистического учета и анализа в сфере профессионального образования во взаимосвязи системы специальностей и квалификаций со спросом и предложением на рынке труда

Таким образом, систему профессионального образования ближайшего будущего можно будет охарактеризовать как самоорганизующуюся систему с соответствующим механизмом саморегуляции и саморазвития. При этом улавливая тенденции прогрессивных ее изменений, нам необходимо создавать условия для дальнейшего ее развития: открытость, нелинейность, нестабильность. Тогда идеи А.М. Новикова о гуманизации, демократизации и о создании системы профессионального образования непрерывного и опережающего характера станут основой для формирования качества жизни нашего общества в новом тысячелетии.

## **О некоторых проблемах в высшей школе**

*Н.Н. Добрылюбов, доц., к.т.н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия*

Обобщение, анализ материалов и опыт практической работы позволили выявить основные тенденции развития и имеющиеся проблемы в деятельности высшей школы:

- объемы подготовки специалистов с высшим образованием определяются, как правило, потребностью производства, а не общества в целом;
- открытие новых специальностей и специализаций не всегда достаточно обосновано;
- недостаточная подготовка молодежи для поступления и обучения в вузе;
- отсутствие гибких систем обучения;
- остаточный авторский консерватизм при составлении учебно-программной документации;
- определение оптимального соотношения между общенаучной, теоретической и профессиональной подготовкой на основе их единства и преемственности;
- обеспечение профессиональной направленности общеобразовательных

дисциплин;

- традиционная модель учебного процесса преимущественно ориентирована на формирование репродуктивного типа деятельности;

- недостаточная мотивация студентов к учебе;

- не отработаны связи между элементами (ступенями) в системе непрерывного интегрированного и многоуровневого профессионального образования;

- слабое развитие системы кооперативного обучения на договорной основе (заказчик - студент - вуз - заказчик);

- определение разумных пределов компьютеризации в учебном процессе (ненужность личности преподавателя может завершиться отказом от личности студента);

- недостаточное место в системе экономических дисциплин отводится маркетингу, как целостной системе функционирования предприятий и организаций в условиях рынка;

- не уделяется достаточного внимания развитию новаторской педагогической деятельности, прогрессивным технологиям и средствам обучения в вузе. Проблема педагогического творчества особенно актуальна в аграрных и технических вузах, где преподаватели специальных дисциплин недостаточно знакомы с основами педагогики и психологии;

- абсолютное большинство университетов в Западной Европе работают по модульной системе. С учетом сильных и слабых сторон модульной системы можно рекомендовать ее поэтапное внедрение в практику наших вузов;

- на рубеже веков важным фактором обновления содержания высшего образования становится его гуманитаризация. Главными концептуальными моментами гуманитаризации образования являются возрастание значения судеб цивилизации, переход человечества на неосферное развитие, преодоление духовного кризиса, воспитание таких качеств, как честь, совесть и патриотизм;

- наблюдается разрыв между образованностью и обученностью: уровень образованности отстает от уровня обученности;

- при разработке учебно-программной документации не учитывается перегрузка студентов учебным материалом. Специалисты в этой области считают, что объем изучаемых сегодня студентами дисциплин в наших вузах превышает возможности нормального восприятия для человеческой памяти в полтора - два раза.

## Продуктивная модель высшего образования на основе креативной парадигмы

*Н. Ф. Винякова, зав. каф. психологии и педагогики  
Белорусский государственный университет*

Необходимость эволюционной смены модели высшего образования обусловлена современными и образовательными проблемами общества. Ориентированность традиционной системы высшего образования на прошлый опыт является одной из причин кризисов высшего образования и человека, продуктом которого он является. Модернизация высшего образования осуществляется путем перехода от традиционных к инновационным моделям образования. Условно можно выделить несколько стадий осуществления модернизации: на основе социальных и образовательных противоречий возникает глобальная идея, затем происходит ее созревание и практическая реализация в массовом опыте. В основе модернизации высшего образования должна лежать тенденция прогнозирующего развития будущей модели общества, а не только совершенствование существующей системы. Необходимо, чтобы стратегия обучения была нацелена на завтрашний день и стратегию развития общества.

Альтернативой традиционной системе высшего образования является инновационное обучение, которое ориентирует обучающего на проектную детерминацию будущего и требует в силу этого кардинально новых подходов. Продуктивная модель высшего образования на основе креативной парадигмы рассматривается как стратегическое нововведение и программирование будущего. Она включает развитие творческой индивидуальности каждой личности, которая в процессе обучения проигрывает перспективные направления, реализуемые в будущей жизни общества, т. е. креативное высшее образование подготавливает и взращивает креативную личность будущего, которая призвана создавать и реализовывать новое общество. Необходимо начинать модернизацию не только со структуры общества, но и с личности, которая будет не перестраивать, а продуктивно создавать более прогрессивное общество. Поэтому в образовательной структуре возрастает значение креативной парадигмы.

Нововведение в системе высшего образования необходимо рассматривать в социальном и психологическом аспектах:

- как создание объективно нового продукта, социально значимого для общества. Сюда относятся научные изобретения и научные открытия. Изобрете-

ние выражается в открытии объективно нового продукта или явления, значимого для общества;

- как создание субъективно нового продукта, значимого для личности и ее личностного роста. При этом применяются и варьируются уже знакомые психологические технологии в новых сочетаниях с созидательным результатом.

К технологическим инновациям относятся модернизация, модификация и рационализация.

Сравнивая традиционные дидактические технологии с инновационными, можно заметить, что традиционные технологии имеют определенный процессуальный алгоритм решения, а инновационные основаны на свободной коммуникационно-импровизированной системе, часто включающей обучающую информацию с одним или двумя неизвестными. Таким образом, инноватику целесообразно рассматривать как результат создания не только объективно, но и субъективно нового продукта, значимого для общества и для личности. В системе высшего образования к инноватике относятся:

- образовательные инновационные модели, разработка концептуальных нововведений в науке и реализация их в поисковой практике;

- предметно-содержательные вариативные стандарты учебных программ высшего образования и создание возможности выбора их в зависимости от верификационных условий;

- реконструкция и модификация известных направлений в обучении будущих специалистов, внедрение элементов нового в существующую порму и традиции;

- рассмотрение инноватики как процесса создания, разработки и внедрения новых технологий высшего образования, не используемых ранее в обучении, включающих вариативность организации и обеспечения инновационного процесса в конкретных социальных условиях для практической их адаптации и реализации.

Для динамического развития процесса создания творческого специалиста необходимо:

- 1) построение долгосрочных целевых инновационных программы развития;
- 2) целевая установка не только на материальный, но и на духовный приоритет;
- 3) интегрирование процесса создания и внедрения в профессиональную практику нововведений;
- 4) создание системы стимулирования и социальной защиты творчески работающего специалиста в системе университетского образования.

## Формы осуществления непрерывного аграрного образования

*В.А. Самсонович, к. биол. н.*

*Министерство с. х. и продовольствия Республики Беларусь*

Анализируя опыт создания непрерывной интегрированной системы аграрного образования, можно выделить несколько форм ее функционирования:

1. Создание в рамках одной и той же ступени профессионального образования более гибких учебных планов и программ по конкретным профессиям, специальностям без изменения типа учебного заведения.

2. Изменение типа учебного заведения в рамках одной и той же ступени профессионального образования учебных планов и программ, обеспечивающих получение различных квалифицированных уровней в рамках основных и дополнительных образовательных программ.

3. Объединение учебных заведений, занимающихся различными видами образовательной деятельности: подготовкой рабочих, повышением квалификации и переподготовкой кадров, трудовым обучением школьников как без изменения типа учебного заведения, так и с изменением типа учебного заведения.

4. Развитие образовательных процессов в учебных заведениях определенной ступени и создание интегрированных (согласованных по вертикали) учебных планов, позволяющих лучшим учащимся получить частичное или полное образование соответствующего профиля на более высокой ступени в этом же учебном заведении.

5. Создание интегрированных учебных планов и программ, включающих разные ступени профессионального образования, позволяющих лучшим учащимся на основании согласованной между учебными заведениями системы отбора продолжать образование в учебном заведении более высокой ступени и получать специальность в сокращенные сроки.

Выбор той или иной формы функционирования непрерывного аграрного образования определяется комплексом факторов, затрагивающих государственные, социальные и образовательные проблемы.

## **2. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ**

### **2.1. Теория и практика**

**Теоретические и практические вопросы разработки и  
внедрения модели целостной системы обучения в ВУЗе**

*Н.Г. Серебрякова, ст. препода.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Уже ни у кого из специалистов не вызывает сомнения необходимость разработки и принятия национальной доктрины непрерывного образования. На наш взгляд создание национальной образовательной доктрины возможно по одному из направлений: 1) нынедействующая система образования должна быть сохранена и получить развитие; 2) нынедействующая система образования должна быть реформирована в соответствии с социально-экономической ситуацией в стране. Очевидным стал тот факт, что система подготовки специалистов в узкопрофильных профессиональных учебных заведениях является самоизолированной и тупиковой.

Определяющими направлениями модернизации национальной системы образования ученые считают непрерывность, стандартизацию, интегративность и демократизацию. В республике Беларусь к середине 80-х годов идея создания непрерывных образовательных процессов получила реальное развитие.

Сегодня наблюдается тенденция многоуровневой широкопрофильной подготовки специалистов, которая осуществляется в традиционной и интегративной образовательных структурах. В целях интеграции ступеней образования созданы объединения учебных заведений. Составные компоненты системы непрерывного профессионального образования должны иметь как организационно-структурную, так и содержательно-дидактическую преемственность. Какие бы новые профессии и специальности не требовал рынок труда, качество подготовки и, как следствие, компетентность и мобильность специалистов зависят от того, какое содержание образования заложено в учебно-программную документацию образовательных структур профессиональной школы, как оно распределено по ступеням образования и какие педагогические технологии

применяются при этом. Наши исследования показали трудности в организации вузовского преподавания, на преодоление которых должны быть направлены усилия ученых и педагогов.

Прежде всего, для нынешнего состояния высшей школы характерно наличие ряда глубоких противоречий. Важнейшим среди них является противоречие между интеграцией и дифференциацией, проявляющееся прежде всего в том, что предметно-дисциплинарное построение учебного плана не соответствует требуемой ориентации обучения на всех кафедрах на конечные результаты. Иными словами, имеется явное противоречие между необходимостью интеграции всех предметов относительно конечных целей вузовского обучения и воспитания и дифференциацией их преподавания. В итоге каждая кафедра учит студентов своему предмету и практически ни одна из них не учит их комплексному применению приобретенных знаний при решении тех профессиональных задач, которые встанут перед выпускниками вуза в жизни. Вместе с тем сейчас возникла острая необходимость обеспечения в процессе обучения органического единства профилизации фундаментальных дисциплин и фундаментализации профильных. Нынешняя организация учебного процесса в вузе эту проблему решить не может. Требуется существенная перестройка организации вузовского обучения на новой основе, учитывающей объективность интеграционных процессов и обеспечивающей их доминирование в вузе над дифференциацией.

При этом необходимо, чтобы новые способы вузовского обучения были разработаны с учетом таких его психолого-педагогических закономерностей, которые позволяли бы перейти на интенсивные пути обучения и воспитания будущих специалистов.

Результаты психолого-педагогических исследований показывают, что решить эту задачу можно тогда, когда создаются благоприятные условия для самостоятельной работы студентов, и управление ею на основе проверенных научных рекомендаций. К этим условиям относятся создание учебников и учебных пособий нового, управляющего типа, внедрение новых организационных форм обучения, работа по повышению психолого-педагогической квалификации и мастерства преподавателей и др.

Перестройка профессионального образования предполагает в учебный процесс внедрение научно-педагогических достижений и результатов научно-технического прогресса. При этом, на наш взгляд, такое внедрение можно осуществлять с помощью подготовленных научно-практических педагогических нормативов, в которых бы аккумулировались достижения науки и передовой

опыт, с помощью учебно-методических приемов, обеспечивающих реализацию требований этих нормативов в педагогической практике. Другими словами, высшему учебному заведению необходима научно обоснованная нормативная модель целостной системы обучения, обеспечивающей органическую интеграцию вузовского преподавания с производством и наукой. Фундаментом такой интеграции является учебный процесс построенный на основе нормативной модели и принципе взаимной заинтересованности вуза, производства и науки.

### **НИСПО - важное направление в подготовке инженеров-механиков**

*М.Л. Пархаменко, доц., к.т.н.,*

*О.А. Бебер, доц., к.т.н.,*

*М.К. Саскевич, доц., к.т.н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия*

Стремительно развивающиеся в обществе процессы и возникающие в нем перемены настоятельно требуют, чтобы будущие инженеры-механики XXI века четко ориентировались в сложной производственной обстановке, быстро находили оптимальные варианты решения поставленных задач, умело использовали свои знания, навыки и умения. Поэтому в системе образования назрела объективная необходимость пересмотра программы обучения, а также усовершенствования методов, форм и средств обучения или, как сейчас принято говорить, технологий обучения.

Одним из путей выхода из сложившейся ситуации, на наш взгляд, является внедрение непрерывной интегрированной системы образования, которая может осуществляться по модели "СПТУ-техникум-ВУЗ".

Первая ступень - СПТУ - должна готовить высокопрофессиональных рабочих. Помимо профессиональных качеств на этом уровне необходимо развивать психофизиологические качества личности, необходимые при выполнении определенных видов работ. Так, результаты исследований дают основания утверждать, что профессионально важными психофизиологическими качествами механизаторов, шоферов, слесарей являются: глазомер кинестезия, концентрация первичного возбуждения и дифференциация мышечных усилий. На этом этапе в основном преобладает познавательная активность обучающихся. При

проявлении дальнейшего интереса к технике необходимо учащегося ориентировать к продолжению образования на следующей ступени

Вторая ступень образования - средние специальные учебные заведения призваны готовить высокопрофессиональных специалистов производства, способных решать производственные задачи. На этом этапе обучения делается выбор (методом тестирования или каким-либо другим) о целесообразности дальнейшего обучения.

Высшее образование в непрерывной интегрированной системе предполагает получение студентами фундаментальных и специальных знаний без повторения описательных курсов и прохождения учебных и производственных практик. Приоритетом в высшем образовании должно стать развитие творческой личности студента, что возможно при самостоятельной учебной работе студента в сотрудничестве с преподавателем, т.е. переход от школы памяти к школе мышления. Предполагаемая технология обучения позволит наиболее полно выявить интеллектуальный потенциал студентов.

Важным фактором обновления содержания высшего образования становится его гуманизация, предполагающая насыщенность духовным, нравственным и культурно-эстетическим содержанием учебного и внеучебного времени студентов. Главный вид воспитания состоит в организации успешной учебы студентов на кафедрах с помощью применения прогрессивных технологий обучения, повышения культуры педагогического общения, усиления интеллектуального контакта преподавателей с аудиторией.

Использование непрерывной интегрированной системы подготовки инженеров-механиков способствует осознанному выбору профессии и улучшению закрепления кадров в сельскохозяйственном производстве.

**Непрерывность обучения в системе "Школа - Лицей - ВУЗ"**  
— одно из условий успешной подготовки специалистов

*А.В. Гаврилов, доц., к. б. н.*

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

Опыт показывает целесообразность системного обучения учащихся, начиная со средней школы и заканчивая ВУЗом. Это подтверждает подготовка

специалистов-биологов в системе "школа-университет" и "лицей-университет".

В средней школе № 56 г. Гомеля функционируют классы, специализирующиеся по биологии, химии, экономике и другим предметам. Учащиеся, имеющие склонность и интерес к биологии, химии и другим дисциплинам, переходят в такие классы из других школ города.

Для более эффективного и успешного обучения привлекаются высококвалифицированные специалисты-биологи и преподаватели Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Они в течение всего учебного года проводят регулярные занятия со школьниками по расширенной программе биологии и химии. Это достигается за счет увеличения учебных часов в 10 - 11 классах до в 6 неделю вместо 2 часов в обычных неспециализированных школах.

Помимо занятий по биологии, которые проводят школьные учителя, организован также спецсеминар по биологии в объеме четырех часов в неделю в течение всего учебного года. Руководителем этого семинара является преподаватель биологического факультета ГГУ, имеющий большой педагогический и практический опыт. Кроме этого, преподаватели ГГУ читают научно-популярные лекции. Организуют и проводят соответствующие вечера, викторины, КВН и др., а также осуществляют отбор наиболее одаренных и подготовленных учеников и их подготовку к участию в олимпиадах областного и республиканского уровня.

В других школах г. Гомеля и области, не имеющих специализированных по биологии классов. Преподавателями ГГУ регулярно проводятся факультативные занятия (СПШ № 5 г. Рогачева, СПШ г. Буда-Кошелева).

По окончании школы проводятся экзамены по биологии с участием преподавателей университета. До последнего времени ученики спецклассов, получившие отличные оценки на выпускных экзаменах в школе, зачислялись в университет вне конкурса на основе результатов собеседования. Однако в последние два года эта практика набора абитуриентов была неоправданно прекращена.

Помимо специализированных школ подготовка наиболее способных учеников проводится в Гомельском областном лицее, в котором также осуществляется обучение в специализированных классах (биология, химия, информатика, физика и т.п.). Отбор учеников для обучения в лицее проводится на конкурсной основе преимущественно из районов и райцентров Гомельской области.

В лицее учащиеся проходят не только расширенный курс биологии и дру-

гие учебные дисциплины, (в зависимости от специализации) и начинают постигать методы научных исследований, а также выполняют самостоятельно эксперименты в лабораторных и полевых условиях.

Поэтому лучшие выпускники лицей являются резервом для формирования академических студенческих групп ГТУ по биологии и другим специальностям.

Таким образом, непрерывное обучение в системах "Школа-Университет" и "Лицей-Университет" способствует более эффективному подбору абитуриентов университета, и, следовательно, подготовке специалистов более высокой квалификации.

### **К вопросу о качестве подготовки специалистов АПК по интегрированной схеме "ССУЗ-ВУЗ"**

*В.В. Нечик, ст. преподав.,*

*В.А. Головкин, доц., к. э. н.,*

*А.С. Чечёткин, доц., к. э. н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия*

Подготовка специалистов по интегрированной схеме "ССУЗ-ВУЗ" представляет собой вариант адаптации современной парадигмы профессионализма к социокультурному пространству белорусского общества. Социально-экономический эффект такой инновации очевиден: увеличение выпуска специалистов высшей квалификации при минимизации расходов на их подготовку. При определенной "доводке" учебно-воспитательного комплекса этой схемы можно постулировать, что данная образовательная модель состоялась. Остается решить круг задач, связанных с глубинной интеграцией схемы в формирующуюся республиканскую систему непрерывного образования.

О качественной результативности этой образовательной модели. "продвинутости" студентов-непрерывников, в профессиональном и человеческом отношении можно судить по ценностным ориентациям, которые обнаружены нами в ходе двухэтапного лонгитюдного исследования данной категории студентов, обучающихся в БСХА по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". Приведем некоторые из полученных результатов.

1. Трансформационно-переходный характер нашего общества переживается респондентами как ситуация "разлома культурных ценностей". Но в целом им не свойственны ощущения "неукорененности", синдром "аномии" и др. симптомы утраты смысла жизни. В нынешней социально-экономической ситуации они чувствуют себя естественно и понимают, что в эгэти "маркетинговой ориентации общества" надо входить готовыми в риск, с расчетом на собственную предприимчивость. Именно в таком контексте они интерпретируют престижность приобретаемой профессии, когда предполагают закрепиться в "рыночном" сегменте экономики. Работать в частной фирме хотят 36,4 %, в банковской системе - 20,0 %, в контрольно-финансовых органах - 31,8 % опрошенных и только 22,7% собираются трудоустроиться в АПК. Очевидно, предстоит многое сделать в порядке адресной профориентации студентов, начиная с продуманной системы стимулирования профессионального интереса, сужения специализаций и заканчивая распределением выпускников.

2. Введение этой образовательной модели осуществляется без должной корректировки квалификационных характеристик специалиста. Не учтено, что в современных условиях метрика профессионализма не исчерпывается узкоспециальными знаниями, что в роли показателей профессиональной зрелости выступает целая гамма личностных качеств специалиста.

3. "Зауженная" интерпретация профессионализма сопровождается передачей гуманитаризации сознания студентов исключительно в руки преподавателей гуманитарных дисциплин. Как следствие, не достигается главная цель - формирование у выпускника целостной мотивации жизни с позиций духовных ценностей и собственной ответственности. В жизненных планах низкий рейтинг у притязаний: "стать высококультурным" (9 место из 14), "активно участвовать в общественной жизни" (12 место).

Для исправления ситуации надо активизировать роль специальных кафедр в формировании у обучающихся устойчивых ценностных ориентаций и навыков самостоятельного мышления. Для этого необходимо перенести акцент с функции преподавательства на функцию учительства (совместная мыследеятельность и сотворчество). Такую перекодировку не удастся осуществить без существенного расширения времени, отводимого на самостоятельную работу студентов, корректировки способов контроля их знаний. А главное - изменить духовную атмосферу вуза, изжить "псевдорыночные" стандарты поведения через культивирование принципов справедливости, беспристрастности, доброжелательности, интеллектуальной восприимчивости в отношениях преподавателей со студентами и между собой.

## Задачи повышения качества подготовки специалистов в техническом университете

*В.П. Ярошевич, проф., к. т. н.,*

*В.Я. Негрей, проф., д. т. н.*

*Белорусский государственный университет транспорта*

Повышение качества подготовки специалистов и эффективности работы всех отраслей Республики Беларусь возможны при решении ряда задач, среди которых важную роль играет совершенствование организации управления ВУЗом. В университете транспорта пришли к пониманию, что только на основе принципов самоорганизации, глубокого соблюдения иерархии возможно улучшить управление. Рациональный уровень концентрации управления позволяет решить главную проблему, научить думать будущих специалистов и творчески подходить к реалиям жизни.

Поэтому система управления должна ориентироваться на поиск новых направлений исследований, воспитание педагогических кадров, переход к новым поколениям оборудования и технологий обучения. В частности, в техническом университете организация управления должна базироваться на:

- квалифицированном руководстве, а не на призывах к лучшим методам управления;

- высоким быстродействию иерархически выстраиваемой системы, которая является противовесом системе, неспособной по своей природе выдержать быстродействие;

- синхронизации работы временных циклов всех подразделений университета. Сегодня недостаточно написать хорошую программу развития ВУЗа, нужно синхронизировать последовательность проведения отдельных решений во времени;

- признании главенствующей роли государственной политики в динамике прогресса образования. Составляемые в университете планы должны обладать высокой степенью свободы, но прогресс в отношении этих планов измеряется на платформе государственного подхода к проблеме образования. Необходимо критически переносить прогресс в нашу образовательную систему из других стран мира;

- осторожном подходе к выбору технического оборудования. В ВУЗах необходимо отойти от принципа, что есть отсталая техника и технология. Система организации управления ВУЗом должна быть построена так, что всегда

существует выбор техники и технологии и всегда он производится по воле "плохих" или "хороших" людей. Поэтому целесообразно создание "групп обдумывания", разработки бизнес-планов на оборудование лабораторий новым поколением техники.

Важные задачи в развитии высшего образования связаны также с углублением и усложнением связей между различными отраслями знаний, дальнейшими темпами научно-технического прогресса. Уже сегодня остро встала проблема рационального соотношения между теоретическими, прикладными и вычислительными методами в изучаемых дисциплинах. Происходит слияние многих физических систем с информационными. Возникают новые методы в подготовке кадров, происходит пересмотр границ между инженером и научным работником. Практика ставит такие задачи, исследовать которые возможно, в большинстве случаев, только с использованием современных информационных технологий. Система высшего образования должна совпадать с чрезвычайно высокими темпами перемен в этой области и приспособиться к нему. В первую очередь это относится к подготовке кадров для новых профилей и их профессиональной мобильности. Но тут скрывается глубокое противоречие между консервативностью системы образования (что не так и плохо) и быстро развивающейся наукой и производством. Поэтому необходимо, на наш взгляд, научное управление образованием. Сейчас уже недостаточно использовать только лучшие методы и передовую технику. Преподаватели должны быть заинтересованы в создании новых технологий обучения. Здесь наряду с финансовыми, техническими трудностями возникают трудные психологические проблемы. Связаны они, в первую очередь, с правильным пониманием таких понятий как "новое" и "прогрессивное", цели образования в обозримой перспективе.

Ключевой задачей новой схемы образования является отбор творчески способной молодежи и индивидуальный подход к обучению студентов. В стенах технических университетов необходимо развивать фундаментальность образования в сочетании с инженерной подготовкой, осуществлять подготовку специалистов в глубокой кооперации с научно-исследовательскими институтами (еще лучше, когда последние входят в состав университета), конструкторскими бюро и другими научными подразделениями. Будущего специалиста необходимо научить научно-исследовательской работе, а профессорско-преподавательский состав должен приобрести "вкус" к работе с талантливой молодежью.

Последние годы в университете транспорта проводится активная работа

по совершенствованию учебных планов, открытию новых специальностей и специализаций. Опыт работы показал, что нельзя идти по пути "разжижения" интеллектуального потенциала ВУЗа и снижения престижа инженера. Открывать подготовку необходимо только по таким специальностям, выпускающих которых будут трудоустроены. Недопустимо, чтобы неадекватное использование инженера создавало прослойку недовольных образованием людей.

### Анализ состояния и совершенствование изучения дисциплины "Охрана труда в системе "ПТУ - ССУЗ - ВУЗ"

*Л.В. Мисун, проф., д. т. н.,*

*А.Н. Федорчук, доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

По инициативе кафедры "Безопасность жизнедеятельности" проработаны вопросы, составлены анкеты и в результате получены предложения кафедр БАТУ по организации сквозной подготовки студентов в области охраны труда. Эти предложения проанализированы, систематизированы и подготовлена соответствующая программа обучения по данной дисциплине. Предполагается, в основном на 1-3 курсах университета, прохождение материала по охране труда в объеме 2-4 часа применительно к основным дисциплинам кафедр. Задействовав 18 кафедр БАТУ. Заключительным этапом подготовки студентов по охране труда в БАТУ является обучение на 4 курсе на кафедре "Безопасность жизнедеятельности". Таким образом, программой охватывается тематика объемом 250 часов, как и рекомендует Минсельхозпродом Республики Беларусь и Инспекцией по охране труда, транспортной и пожарной безопасности.

В более широком плане по сквозной подготовке специалистов ПТУ - ССУЗ - ВУЗ мы имеем программы по охране труда этих учебных заведений и в нашем учебном процессе эта подготовка учитывается. Преподаватели дисциплины "Охрана труда" училищ и техникумов сельскохозяйственного профиля регулярно проходят стажировку и повышение квалификации на нашей кафедре. В совершенствовании учебного процесса на кафедре "Безопасность жизнедеятельности" с учетом требований сквозной профессиональной подготовки определенную роль играет студенческая научно - исследовательская работа.

В 1998-1999 учебном году под руководством преподавателей кафедры проведены исследования и сделано 24 доклада на научных семинарах, в которых приняли участие 28 студентов, из них 7 докладов отнесены к первой и второй категории. При этом студенты проявляют достаточную инициативу и интерес, особенно при разработке оригинальных лабораторных установок и стендов.

В результате достаточно активного участия студентов на кафедре "Безопасность жизнедеятельности" БАТУ задействовано 10 лабораторных установок и стендов, подготовлены планшеты и плакаты наглядного отображения информации. Все это дало возможность обновить методическую базу и рабочие программы, что в совокупности обеспечивает ведение учебного процесса на нужном уровне.

Вместе с тем, имеются трудности с выделением финансовых средств для приобретения новых приборов и технических средств, специальной аппаратуры

## ***2.2. Педагогические кадры и методическое обеспечение***

### **От идеи непрерывного образования к идее планирования карьеры**

*Т.Л. Усова, ст. метод.*

*Республиканский институт профессионального образования*

В развитых странах непрерывное образование перестало быть идеей и уже реализуется на практике. Непрерывное образование обеспечивает преемственность и согласованность ступеней и уровней обучения, вариативность содержания образования, однако оно не предлагает человеку способов и средств целеполагания и самоопределения. Целеполагание и самоопределение человека происходит за пределами системы образования, либо при выборе заведения, где человек собирается продолжать образование, когда он еще не обладает достаточным знанием для полноценного самоопределения, либо в профессиональной деятельности. Поэтому относительно потребителя образовательных услуг система образования представляется как дискретная, а не непрерывная. Человек может учиться всю жизнь, но его восприятие каждого последующего

такта обучения существует само по себе, без связи с предыдущим. А если такты обучения перемежаются трудовой деятельностью, то они вообще могут восприниматься не как продолжение непрерывного образования, а как переобучение. И тогда различные такты получения образования не дают приращения в образовании человека, а замещают и вытесняют друг друга.

Фактически, таким образом задуманная, спроектированная и запущенная в практику идея непрерывного образования не дает приращения в развитии личности. Непрерывное образование является шагом развития системы образования, но наивно полагать, что, развивая систему, мы одновременно развиваем человека. Это обстоятельство вскрывает фундаментальное противоречие в развитии систем деятельности. Иногда системы деятельности развиваются за счет человека и в ущерб ему. Например, введение конвейерного принципа организации труда в эпоху индустриализации вело к примитивизации трудовых функций рабочих. Человек становился придатком технологии, "винтиком" в машине. Преодоление этого противоречия в индустриальном производстве происходило через смену подходов в проектировании и организации производства: от машиноцентрического, на первых этапах индустриализации, к равнокомпонентному в 50-60 годы, и к антропоцентрическому в 70-ые и позже. Образование как система деятельности до сих пор не преодолело в себе системноцентрического отношения. Тенденция к гуманизации образования является предметом жарких дискуссий, но до сих пор не становится достоянием практики. Ярким примером этому является распространенная ситуация в системе повышения квалификации, когда регулярное прохождение специалистами курсов повышения квалификации не обеспечивает повышения профессионализма. В общем виде актуальная проблема может быть сформулирована как необходимость приведения противостоящих друг другу целей системы образования и целей человека к согласованию, сотрудничеству и кооперации. В этом случае такты образовательных услуг должны найти свое место в пространстве целеполагания человека, также как и человек, вписывается и адаптируется в предлагаемые ему системой образования формы и уровни обучения. Если проблемами адаптации человека к системе образования занимались многие исследователи и практические педагоги, то организацией пространства целеполагания и самоопределения человека, а также проектирования системы образования для целей и потребностей самоопределяющейся личности практически мало кто занимался. В настоящее время наметилась область практической и исследовательской работы, в которой эта проблема ставится и исследуется как планирование карьеры.

Предлагаемая идея планирования карьеры как форма целеполагания в образовании предполагает решение двух типов задач. Первый: исследование развития способностей человека к самоопределению в целях, ценностях и потребностях относительно своей профессиональной деятельности, а также относительно своего движения в системе образования сообразно своему самоопределению. Второй: исследование условий в системе образования и в системе знаний о профессиональной деятельности, при которых возможно и даже необходимо самоопределение. Идея планирования карьеры не вытесняет идею непрерывного образования, а дополняет и конкретизирует ее. В рамках планирования карьеры становится очевидной гуманизация образования, подход к человеку как к активному, самостоятельному, творческому, человеку, который сам проектирует, планирует, делает себя и мир вокруг себя.

### Углубление фундаментальной подготовки аспирантов

*В. Ф. Боровиков доц., к. т. н.,*

*В. Ч. Осучукву (Нигерия), аспирант.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Проблемой остается слабая педагогическая связь между фундаментальными и прикладными науками в вузе. Наш выпускник недостаточно подготовлен использовать современный аппарат фундаментальных наук для решения технических задач высокого уровня, что особенно важно при подготовке специалистов - исследователей высшей квалификации, т.е. при обучении аспирантов. Как эксперимент можно было бы предложить консультирование по индивидуальным контрактам в области фундаментальных наук иностранных аспирантов, обучающихся в БАТУ на контрактной основе.

Еще в начале нашего века выдающийся ученый, кораблестроитель и математик, А.Н. Крылов читал особый курс математики, "приспособленный к надобностям специальности", для адъюнктов инженерного профиля Военно-морской академии. А.Н. Крылов полагал, что инженерное дело, в частности, исследовательская работа требует навыков уверенного применения высшей математики для получения быстрого, достаточно точного, конкретного результата и требуется дополнительная уг-

лубленная подготовка по наиболее востребованным адъюнктами разделам математики.

Исходя из исследовательского опыта, сложности, разработанности и, образно говоря, “необъятности” современных фундаментальных наук - для ускоренной подготовки аспирантов в этой области знаний можно предложить следующий порядок действий. При углублении в работу над диссертацией аспирант уже хорошо представляет свои пробелы и слабые места подготовки по фундаментальным наукам. Тогда он может подать заявку на проведение консультаций со специалистом в этой области. Причем, тема может быть, сформулирована как просьба сделать обзор, например, современных математических методов для решения инженерной задачи, подобрать наиболее подходящий математический аппарат для этой цели. Т.е., может быть прочитан, фактически, краткий курс лекций и оказана помощь в овладении практическими навыками применения методов этого раздела науки для решения практических задач. Соответственно должна быть оплачена и работа консультанта.

По нашему мнению, такая подготовка обеспечит максимально высокую и разностороннюю подготовку и квалификацию исследователю будущему кандидату наук.

### **Разработка учебно-методических комплексов для студентов на кафедре основ агрономии**

*Л.А. Веремейчик, доц., к. с-х. н.,*

*А.Ф. Гуз, доц., к. биол. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет.*

Одним из путей дальнейшего совершенствования педагогических технологий обучения является применение новых форм методического обеспечения учебного процесса. Научно-обоснованная передача знаний осуществляется посредством ряда дидактических условий: деятельности преподавателя, организующего учебный процесс, учета контингента обучающихся на данный момент, наличия соответствующей материально-технической базы, обеспеченности учебно-методическими пособиями и т.д.

Как показала практика, особое значение в повышении качества и эффек-

тивности обучения приобретают разработанные кафедрой учебно-методические комплексы (УМК) по агрономическим дисциплинам.

Учебно-методический комплекс представляет систему документации, направленной на реализацию основных этапов преподавания конкретной дисциплины. УМК включает следующие компоненты: типовая программа дисциплины, рабочая программа, календарный план, учебник, методические указания, блок-конспект, атлас средств обучения, контрольные вопросы и экзаменационные билеты.

Типовая программа разрабатывается с учетом специализации, ориентированной на конкретные условия производственной деятельности. Она включает основные вопросы теории и перечень тем лабораторно-практических занятий и учебно-производственной практики.

Рабочая программа разрабатывается на основании типовой программы с учетом времени отведенного на лекционный и лабораторный курсы. Здесь же отдельными пунктами выделяются вопросы для самостоятельной работы студентов.

Учебник — основное средство обучения для студентов. Он включает разделы в соответствии с учебными типовыми программами, основные и поясняющие тексты, рисунки, таблицы. Авторский коллектив создает учебник только после длительной обкатки теоретической части курса. Учебник способствует установлению информационной связи с методикой, блок-конспектом и атласом средств обучения.

Методическая часть комплекса включает учебно-методическое пособие или методические указания. При отсутствии учебника, учебно-методическое пособие является наиболее удобным вариантом методической части комплекса, т. к. в нем кроме методических указаний обязательно присутствуют вопросы теории, позволяющей выполнить практическое задание. Более распространенным документом УМК являются методические указания для выполнения лабораторно-практических работ.

Блок-конспект включает все лекции в соответствии с рабочей программой, где представлены узловые проблемы курса, которые периодически обновляются с включением новейшей информации.

Атлас средства обучения это важное методическое пособие для преподавания и средство обучения для студента. В атласе в виде рисунков, схем и таблиц приводится изображение и текст используемых на занятиях средств обучения, плакатов, рисунков на доске, диафильмов, кинофрагментов и программных средств для ЭВМ. Для студентов атлас имеет большое значение, так

как он дает возможность постоянного общения со средствами обучения после занятий и при самостоятельной подготовке.

В последние годы на кафедре агрономии ведется большая работа по формированию учебно-методических комплексов. К настоящему времени созданы УМК по основам агрономии, агрохимии, физиологии растений, защите растений и овощеводству. В перспективе предстоит большая работа по их совершенствованию с учетом внедрения в учебный процесс подготовки специалистов по НИСПО.

### **О едином подходе к выполнению и оформлению курсовых и дипломных работ в университетах классического типа**

*А.В. Гаврилов, доц., к. биол. н.,*

*Л.А. Гаврилова, доц., к. биол. н.*

*Гамельский государственный университет им. Ф. Скорины*

На пороге третьего тысячелетия, в условиях экономической нестабильности нашего общества существует настоятельная потребность в интеграции средних школ, ПТУ, ССУЗов и высших учебных заведений. В этой связи на всех этапах обучения должна иметь место единая концепция подготовки молодежи к ее дальнейшей профессиональной деятельности. Одним из важных моментов на последнем этапе обучения в вузе является выполнение, написание и защита студентами курсовых и дипломных работ.

Успешное выполнение курсовых и дипломных работ во многом зависит от правильности их организации на всех этапах – от постановки перед студентом задачи научных исследований до методически грамотного построения текста работы и последующей ее защиты на заседаниях соответствующих комиссий. Организация выполнения, написания и защиты курсовых и дипломных работ должны регламентироваться соответствующими методическими указаниями.

В зависимости от специальности и специфики кафедр первая курсовая работа может быть как экспериментальной, так и реферативной. Вторая курсовая работа, как и дипломная, на наш взгляд, должна носить только экспериментальный характер. По своей структуре курсовая и дипломная работы должны включать следующие разделы: введение; обзор литературы; объект исследования; программу и методику исследований; результаты исследований и их обсу-

ждение; выводы (заключение); рекомендации по использованию результатов (если они имеются); список использованных источников, приложения (если они необходимы).

Выполнение студенческих научно - исследовательских работ проводится в соответствии с заданиями на курсовые и дипломные работы, которые разрабатываются и выдаются научными руководителями. Задание должно содержать следующие основные разделы: цель работы; программа (задачи) исследований; объект исследований; время, место и подробная методика исследований; календарный план проведения работы с указанием основных этапов, сроков их реализации и формы отчетности; список рекомендованной литературы.

Главным этапом выполнения работ является подготовка и проведение эксперимента, который подразумевает обязательное выполнение запланированных исследований самим студентом при постоянном контроле со стороны научного руководителя. Полученные студентами в ходе выполнения работ результаты должны быть ими тщательно проанализированы путем сопоставления с имеющимися литературными данными, а также тщательно осмыслены с выявлением причинно-следственных связей при объяснении изучаемых явлений и процессов.

Формируемые в итоге работы выводы (заключение) должны логически вытекать из полученных результатов и проведенного анализа.

Не менее важное значение имеет правильное оформление полученного и обработанного экспериментального материала. Для успешного решения стоящих задач на каждой выпускающей кафедре должны быть единые требования и правила оформления, курсовых и дипломных работ, разработанные на основании специфики этой кафедры и с учетом имеющихся нормативных документов высшей школы и соответствующих ГОСТов.

Важным моментом является защита курсовых и дипломных работ. Студент должен четко знать требования, предъявляемые как к самой работе, так и к содержанию и оформлению доклада. При выставлении оценки на защите курсовых и дипломных работ следует учитывать следующие моменты: качество самой работы, ее содержание и форму, уровень сделанного доклада, наличие и качество иллюстрационного материала, умение давать четкие и содержательные ответы на вопросы и замечания, т. е. вести научную дискуссию.

Наличие единых требований и правил по общим вопросам организации выполнения, оформления и защиты, курсовых и дипломных работ по естественным наукам является полезным не только для студентов, но и для преподавателей, так как способствует унификации учебного процесса в университетах и повышению качества подготовки специалистов.

## **Применение автоматизированных учебных курсов при подготовке инженерно-педагогических кадров**

*П.И. Савенок доц., к. п. н.,*

*Е.Н. Сафанков доц., к. т. н.,*

*А.Н. Гридюшко аспирант.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Непрерывная интегрированная подготовка специалистов требует эффективного использования электронно-вычислительной техники в учебном процессе. Опыт показывает, что нужные результаты можно достичь при разработке автоматизированных учебных курсов на основе инструментальных программных средств при рациональном их сочетании с традиционными формами, методами и средствами обучения.

Совокупность методических, технических и программных средств дает возможность управлять познавательной деятельностью студентов и создавать необходимые предпосылки для гарантированного достижения запланированных целей обучения.

При этом предполагается максимально реализовать творческий потенциал деятельности как студента, так и преподавателя с непрерывным пополнением компьютерных баз знаний по учебным курсам.

Разработанный нами автоматизированный учебный курс по строительным и грузоподъемным машинам включает в себя следующие компоненты: информационное и методическое обеспечение, пакеты прикладных программ по лабораторному практикуму и автоматизированному курсовому проектированию, тестовые программы по текущему, тематическому и итоговому контролю знаний студентов.

Все выше указанные компоненты тесно увязаны между собой, обеспечивая последовательность и преемственность при освоении учебного материала студентами.

Сервисное обслуживание программы дает возможность решать поставленные учебные задачи в диалоговом режиме, при этом студент - технические

средства - программа обеспечивают работу системы как одно целое за счет рационального распределения функций между ними.

Информационное обеспечение содержит программу дисциплины, перечень вопросов и заданий, библиографию и др.

Пакет прикладных программ по лабораторным работам включает в себя перечень лабораторных работ по основным разделам, задания, инструкции, методические положения и др.

Задания, составляющие лабораторный практикум, основываются только на материале, в котором применение ПЭВМ дает существенный выигрыш. При этом студенту представляются задачи не только в формальном, но и в содержательном виде.

Неотъемлемой частью программы по лабораторному практикуму является обязательное оперативное проведение текущего контроля знаний с выставлением оценки по результатам работы.

Применение ПЭВМ является также обязательным элементом и в курсовом проектировании, что позволяет значительно уменьшить трудоемкость расчетной части, создать положительную мотивацию и высвободить время для более глубокой и творческой проработки материала.

Процесс проектирования предусматривает широкое применение типовых приемов алгоритмизации в сочетании с использованием пакета прикладных программ, что дает возможность автоматизации выполнения необходимых расчетов.

Разработанное программное обеспечение для автоматизированного курсового проектирования строительных, грузоподъемных машин и механизмов, в которое входят пакеты прикладных и системных программ, обеспечивает интерактивный диалог. Кроме этого, программа позволяет проводить самоконтроль, а также проверку и прием курсовых работ на ПЭВМ.

Наиболее значимым в профессиональной подготовке специалистов является выявление уровня овладения учебным материалом посредством системы контроля, который реализован с помощью компьютерной обучающей информационной системы, позволяющей автоматизировать процесс подготовки, проведения и оценки результатов тестирования студентов.

Описанная выше система была апробирована в течении нескольких лет и зарекомендовала себя положительно при тестировании студентов по дисциплинам инженерного цикла.

Таким образом, применение автоматизированных учебных курсов приводит к совершенствованию всей структуры и организации учебно-воспитатель-

ного процесса, обеспечивая повышение качества подготовки специалистов за счет интенсификации учебного процесса, индивидуализации обучения, стимулирования самостоятельной работы, активизации творческой деятельности студентов по усвоению знаний и более эффективного использования материально-технической базы учебного заведения.

## О соответствии учебных программ НИСПО международным критериям

*Е.А. Костямаха, специалист отдела международных связей  
Белорусский государственный аграрный технический университет*

Внедрение в практику подготовки специалистов новой образовательной системы требует пересмотра типовых и рабочих учебных программ с учетом интеграции Республики Беларусь в европейские и мировые образовательные структуры. В настоящее время проблемы признания белорусских дипломов о высшем образовании в других странах требует своего решения. Основную работу в этом направлении выполняет специально созданный Республиканский центр признания дипломов и квалификаций, который выполняет функции головной экспертной и методической организации системы обеспечения качества образования.

В рамках деятельности отдела международных связей Белорусского государственного аграрного технического университета также необходимо выполнять определенную работу по сбору информации: о содержании и методах реализации учебных программ зарубежных родственных университетов, о соотношении отдельных учебных курсов, особенно фундаментальных и прикладных наук, о практической подготовке студентов, об объемах научно-исследовательской подготовки студентов и т.д.

Основные требования, определяющие возможное признание дипломов определены Лиссабонской конвенцией 1997 года. Вступление в указанную Лиссабонскую конвенцию представляется важнейшей ближайшей задачей развития международного сотрудничества в области образования и международной деятельности.

Учебно-методическая работа должна увязываться с этой задачей

Профессорско-преподавательский состав Белорусского государственного

аграрного технического университета должен иметь представления о формах и методах работы зарубежных университетов в связи с реализацией ими требований Лиссабонской конвенции 1997 года.

Таким образом, отдел международных связей должен обеспечивать:

- сбор и обработку информации о деятельности зарубежных университетов;
- необходимую связь с Республиканским центром признания дипломов и квалификаций;
- составление и предоставление информации: Совету БАТУ, методическому кабинету БАТУ и профессорско-преподавательскому составу университета.

Тогда, при разработке и модернизации учебных планов и программы появится возможность постоянно учитывать требования мировых образовательных критериев и приблизить признание белорусских дипломов в Европе и мире.

## **О стандарте математического образования в техническом ВУЗе**

*Н.А. Микулик проф., д. т. н.,*

*А.В. Метельский доц., д. ф-м. н.*

*Белорусская государственная политехническая академия*

Задачей высшей школы является подготовка высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства. Эта задача обеспечивается качеством учебного процесса. Поэтому совершенствование учебного процесса в вузах является постоянной проблемой. История развития образования в нашей стране и многих странах мира изобилует примерами ускоренных мер, направленных на совершенствование качества учебного процесса. Например, программное обучение ТСО, принятие в нашей стране "новой программы по математике и физике", безотрывное обучение и т.д., принесшие наряду с положительными сторонами и вред образованию. Эти мероприятия, существенно, не повлияли на концепцию математического образования.

В проекте образовательного стандарта, подготовленном в БГПА, концепция математического образования включает:

- формирование личности студента, развитие его интереса и способности к логическому и алгоритмическому мышлению;
- обучение студентов приемам исследования и решения математически формализованных задач;
- выработку у студентов умения анализировать полученные результаты;
- привитие студентам навыков самостоятельного изучения литературы по математике и ее приложениям.

Образовательный стандарт по математике ставит задачи обучения основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического процесса и выбора наилучших способов реализации этих решений, обучения методам обработки и анализа результатов, полученных на основе численного и/или натурного эксперимента.

Реализация концепции должна проходить через образовательную технологию, состоящую из совокупности норм и методов обучения и воспитания студентов, используя принцип преемственности в обучении и воспитании. В нынешних условиях развития науки и техники появилась возможность применять новые средства обучения: видеоманитроны, персональные ЭВМ, спутниковую связь и др. Однако важнейшими видами учебных занятий по математике по-прежнему являются: лекции, практические и лабораторные занятия. В качестве контроля предусматривается экзамен в каждом семестре, где изучается математика, а также контрольные работы и типовые расчеты. Следует отметить, что содержание общего курса математики для инженера нельзя определить с чисто прагматической точки зрения, основанной на специфике будущей специальности студента, без учета внутренней логики математики. Поэтому хорошего инженерного образования при «рецептурном» изложении математики в техническом вузе достичь нельзя. Только в результате приобретенных в процессе овладения математическими знаниями умений и интуиции у специалиста появляется то качество, которое называют математической культурой. Именно это качество и его уровень позволяют после обучения в вузе разбираться в математических методах, необходимых для работы, умению самостоятельно продолжить математическое образование и критически подходить ко всякой информации.

## О проблемах многоуровневой интегрированной системы подготовки педагогов-искусствоведов

*Е.Н. Забелина студ.,*

*Н.Н. Забелин доц., к. биол. н.*

*Гродненский государственный университет*

Непрерывная интегрированная профессиональная подготовка преподавателей изобразительного искусства и черчения на отделении изобразительного искусства Гродненского государственного университета имеет свои особенности. Ряд студентов поступает на учебу со школьной скамьи, другие же предварительно проходят цепочку непрерывного художественного образования: художественная школа, училище искусств и университет.

Первой ступенью для многих учащихся является художественная школа или средняя школа с изобразительным уклоном, где они постигают азы искусства, учат творчески оценивать художественные произведения, приобретают навыки рисования и приобщаются к художественным ценностям. Обучение в художественной школе начинается с 9-10 лет и продолжается 4 года. В этот период у подростков активно развивается научное познание мира, возникает потребность изучать явления природы и доискиваться до истин. Происходит активное освоение разнообразных технических приемов изобразительного искусства, ведется работа с различными материалами и проявляется желание все изображать реалистически и правильно. В этом возрасте методически наиболее целесообразно начинать обучение основам изобразительной грамотности.

Следующей ступенью является художественное отделение в училище искусств г. Гродно. В этот период, соответствующий юношескому возрасту, у учащихся формируется свой стиль и почерк, происходит становление молодого художника. В университет выпускник училища приходит уже подготовленным и способным к самосовершенствованию. Иначе обстоит дело с молодыми людьми, кто не получил специальной подготовки. Такие студенты слабо усваивают учебный материал и несколько отстают по специальным дисциплинам. В тоже время у них наблюдается в учебе больший энтузиазм и творческий поиск при выполнении учебных заданий при несколько худшей технике исполнения.

Опыт показывает, для того, чтобы учащиеся и студенты не теряли интереса к самосовершенствованию педагогам приходится постоянно шлифовать

классический рисунок и академическую живопись, расширять индивидуальную работу с каждым учащимся и студентом. С этой целью, например, на первой ступени непрерывного художественного образования - художественной школе с изобразительным уклоном, просматривается задача "Разрушение стереотипного мышления и развитие основных составляющих художественной одаренности"; на второй ступени, во время обучения в училище искусств важны творческие задания, в которых главную роль играют нестандартные упражнения. На наш взгляд положительное влияние оказывают выполнения самостоятельных заданий, направленных на развитие наблюдательности, на нахождение индивидуальности и раскрытие внутреннего мира портретируемого.

Почему мы уделяем пристальное внимание проблеме решения академических заданий, ведь на следующем этапе в университете не готовят художников-живописцев или художников-графиков, а только преподавателей изобразительного искусства и черчения? Ответ очевиден: преподавателями становятся вчерашние студенты и, если они не прочувствуют на себе все ошибки системы образования, то невольно повторяют их в своей дальнейшей самостоятельной педагогической деятельности. Чтобы этого не случилось необходимо поддерживать и использовать опыт тех преподавателей, которые активно занимаются научно-методической деятельностью; иметь единые согласованные учебные планы и программы на всех ступенях художественного образования, регулярно проводить научно-практические конференции и семинары с целью обобщения и распространения передового опыта и современных педагогических технологий; дать возможность выпускникам художественных училищ поступать сразу на 3 курс университета и обучаться по специально разработанной для них учебной программе; выявлять наиболее одаренных учащихся всех этапов художественного образования и проводить с ними работу по индивидуальным учебным планам с последующим предоставлением им возможности поступления в лучшие учебные заведения Республики Беларусь.

### **2.3. НИСПО и научно исследовательская работа студентов**

#### **Некоторые проблемы научно-исследовательской работы студентов**

*С.В. Дубанов магистр пед. н.,*

*Л.Н. Бакланенко к. т. н.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Реформирование высшей школы в Республике Беларусь предусматривает широкое участие студенческой молодежи в научно-исследовательской работе. Это вызвано тем, что в настоящее время от любого специалиста требуется не только эрудиция и глубокие знания по своей специальности, но и навыки выполнения исследовательской работы, поиск новых путей и возможностей решения практических задач. Поэтому исследовательская деятельность студентов является важнейшим фактором подготовки и развития.

Сегодня необходимо говорить о новых аспектах в определении задач высшей школы, которая должна давать не только знания по специальности, но и способствовать формированию и развитию навыков творческого подхода к работе через участие студентов в научно-исследовательской деятельности.

Реализация этих задач требует четкого и конкретного понимания каждым вузовским работником качеств исследователя, начало которых закладывает и развивает высшая школа. Вполне естественно, что научная работа студентов стала теперь неотъемлемой частью подготовки специалистов высшей квалификации: ибо помогает определять и развивать интерес к избранной профессии, способствует более глубокому познанию изучаемых дисциплин, активизирует творческую деятельность будущих специалистов.

В результате анализа научно-практического опыта и исследований установлено, что несмотря на сложившийся опыт и систему организации научно-исследовательской работы студентов в практике работы вузов не удовлетворяется имеющийся познавательный интерес:

- отсутствует целенаправленная работа по разнообразию форм научно-исследовательской работы студентов с учетом их интересов;
- не всегда реализуются дидактические возможности отдельных дисциплин

Наблюдения показывают, что наибольший эффект достигается когда: основная деятельность студентов проявляется в самостоятельном научном поиске. При этом научная работа, на основе которой действует исследовательский студенческий кружок (в отличие от формы учебной работы), стимулирует самостоятельное освоение материала и критическое его осмысление. Известно, что в научное творчество студент включается на основе более или менее выраженного познавательного интереса в соответствии со своими индивидуальными возможностями и способностями.

На наш взгляд, в дальнейшем целесообразно изучить возможности педагогических и методических дисциплин и на основе полученных результатов качественно улучшить организацию научно-исследовательской работы студентов. Правильно организованная НИРС дает возможность студенту проявлять себя и утверждаться как исследователю.

### Методические аспекты организации исследовательской работы студентов в университете классического типа

*Л.А. Гаврилова доц. к. биол. н.*

*Гомельский государственный университет*

Подготовка высококвалифицированных специалистов во многом определяется системой образования и методикой организации научно-исследовательской работы студентов на всех этапах обучения в вузе. Одним из путей освоения студентами методов научно-исследовательской работы является интеграция вузовской науки с академической и прикладной наукой. Используя различные формы договоров о научном сотрудничестве между университетом с профильными НИИ г. Гомеля, студенты-биологи уже с первого курса имеют возможность приобщаться к проведению экспериментальных НИР. На первоначальном этапе организации этих работ привлекается большое количество студентов младших курсов, которым предоставляется возможность выбора направлений исследований в соответствии с тематикой НИР лабораторий Института леса НАН РБ: биологические методы защиты леса, молекулярная генетика, культивирование съедобных ксилотрофных грибов, культура тканей растений и др.

После формирования студенческих групп по интересам для работы в НИИ,

каждому студенту выдавалось индивидуальное задание с конкретной программой исследований на текущий год. Разработка этих заданий проводилась совместно сотрудниками Института леса и преподавателями университета. Уже на втором курсе большинство из этих студентов осваивали основные методы работы с объектами исследований.

Пребывание студентов среди коллектива научных сотрудников лабораторий способствовало повышению их интереса к изучаемым проблемам. Атмосфера доброжелательности и внимания к студентам-биологам со стороны коллектива научных сотрудников Института леса способствовала более быстрой их адаптации к специфике работы и эффективному освоению методики проведения опытов.

Периодически, на семинаре каждому студенту предоставлялась возможность доложить об основных результатах своих исследований. Проведение таких семинаров способствовало развитию у студентов умения обобщать результаты исследований и вести научную дискуссию. Кроме того, участие студентов в научно-исследовательских работах способствовало лучшему познанию объектов исследований, их биологических особенностей в онтогенезе. Как правило, большинство студентов, работавших в НИИ, имели высокую успеваемость.

Уже после первого года работы в НИИ многие студенты принимали участие в университетских и республиканских студенческих научных и научно-практических конференциях, а на старших курсах - и в конференциях международного уровня. К концу обучения в университете эти студенты имели по несколько печатных работ.

Используя интеграционные процессы между ВУЗами и НИИ, студентам предоставляется возможность прохождения учебных и производственных практик в лабораториях НИИ. Такой тип интеграции способствует успешному формированию молодых специалистов.

### 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

#### 3.1. Организация учебного процесса

Особенности организации обучения студентов  
зарубежных стран

*П. И. Беспальчук, доц., к.м.н.,*

*С. Л. Денисов, проф., к.м.н.,*

*П. Г. Пивченко, проф., д.м.н.*

*Минский государственный медицинский институт*

С 1969 года в Минском государственном институте подготовлено более 1000 врачей для зарубежных стран. За прошедшие годы накоплен большой опыт учебной и воспитательной работы, создана методическая и нормативная база по приёму, пребыванию и обучению иностранных студентов. При этом особенно широкое развитие получило обучение иностранных студентов на контрактной основе. С целью совершенствования организации и дальнейшего развития подготовки иностранных специалистов в институте разработана долгосрочная программа по решению актуальных задач.

К таким задачам относятся создание для иностранных учащихся учебных программ, не уступающих лучшим зарубежным аналогам и учитывающим особенности региональной патологии и организации здравоохранения, повышение эффективности учебного процесса и улучшение материальной базы подготовки специалистов (обеспечение студентов адаптированными материалами учебными и методическими пособиями обучение на современном диагностическом лечебном оборудовании и т.д.); привлечение к работе с иностранцами наиболее квалифицированных преподавателей; повышение качества отбора иностранных граждан на первый курс; создание иностранным учащимся соответствующего сервиса: организация питания, медицинского обеспечения, безопасности и др.;

подготовка учебников, учебных и методических пособий и др. материалов, адаптированных по русскому языку для иностранных студентов; обеспечение всех иностранных студентов учебными материалами; преподавание специальных вопросов патологии и организации здравоохранения, характерных для региональных условий будущей работы иностранных специалистов; использование в учебном процессе материалов международных организаций по вопросам здравоохранения и заболеваемости в регионах мира.

Структура учебного процесса клинической подготовки иностранных студентов определяется частотой встречаемости заболеваний в ежедневной работе врача, долевым участием болезней в структуре летальности; сложностью клинической диагностики; срочностью оказания помощи; повторяемостью изучения во время обучения.

К нормативно-правовым задачам относятся: подготовка диплома и соответствующей документации международного образца на английском, французском и испанском языках; мероприятия по признанию диплома выпускников медицинских ВУЗов Республики Беларусь за рубежом; создание и утверждение единых регламентирующих документов по организации обучения и воспитания иностранных учащихся в медицинских ВУЗах Республики Беларусь.

Имеются проблемы и политического характера. Сегодня по количеству обучаемых иностранцев в Республике Беларусь и по уровню доходов, получаемых за их обучение, внешнеэкономическая деятельность ВУЗов приобретает политическую значимость, требует поддержки государства и его политических структур. Поэтому министерство иностранных дел, посольства и представительства Республики Беларусь за рубежом, представительства в международных организациях (ВОЗ, ООН, ЮНЕСКО и др.) могут и должны способствовать укреплению позиций ВУЗов Республики Беларусь на международном рынке интеллектуального труда (реклама медицинского образования, взаимное признание дипломов, плановое направление иностранных граждан на обучение по межгосударственным соглашениям, создание благоприятного визового режима, устранение препятствий для осуществления оплаты за обучение и др.).

Важным направлением в работе института, как и других ВУЗов, является деятельность по соблюдению иностранцами высокой академической дисциплины и Законов Республики Беларусь. В связи с этим среди актуальных задач воспитательной работы следует считать необходимость активизации следующих направлений: повышение роли кафедр в улучшении академической и общественной дисциплины иностранных учащихся; оперативная информация кафедр в деканат о всех нарушениях академической и общественной дисциплины, возоб-

новление работы кафедр в землячествах ; привлечение актива и лидеров землячеств к работе в общественных институтских организациях, разработка совместных мероприятий взаимодействия ВУЗа, правоохранительных органов и паспортно - визовой службы.

Важную роль в решении многих проблем также могло бы сыграть возобновление деятельности органа координации и интеграции работы ВУЗов с иностранными учащимися в рамках города ( городской совет по делам иностранных учащихся).

### **Организация учебного процесса по НИСПО на кафедре болезней мелких животных и птиц**

*В. С. Прудников, проф., д. вет. н.*

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины*

Знания о болезнях мелких животных и птиц основываются на материалистической методологии изучения дисциплин: эпизоотологии, общей биологии, зоологии, анатомии, патологической анатомии, физиологии и патофизиологии, клинической диагностики, микробиологии, вирусологии и иммунологии, фармакологии, терапии, хирургии, акушерству, гинекологии и др.

Дисциплина "Болезни мелких животных и птиц" является профилирующей и должна обеспечивать врача ветеринарной медицины необходимыми знаниями по морфологии и биологии возбудителей, инфекционных болезней, диагностике, терапии, профилактике болезней мелких животных, привить навыки клинической работы, содействовать формированию высококвалифицированных специалистов в области ветеринарной медицины и животноводства.

Учебная программа по этой дисциплине предусматривает лекции, лабораторно-практические и клинические занятия при проведении курации в клинике кафедры и выполнении курсовой работы, а также выполнение студентами научных исследований, дипломных работ, прохождение учебно-клинической и производственной практик.

На лекциях рассматриваются теоретические вопросы по болезням пушных зверей, собак, кошек, птиц и других мелких животных.

На лабораторно - практических и клинических занятиях студенты изучают биологию и морфологию возбудителей болезней, проводят клиническое обследование

дование больных животных, ставят диагноз, проводят дифференциальную диагностику, приобретают навыки лабораторной обработки диагностического материала. При этом в учебном процессе используются музейные микро- и макропрепараты, рисунки, таблицы, слайды, видеофильмы и др. дидактический материал.

На кафедре большое внимание уделяется индивидуальным занятиям, которые проводятся в следующих формах: решение индивидуальных задач, связанных с эпизоотической ситуацией на отдельной птицефабрике, в звероводческом хозяйстве; углубленное изучение отдельных болезней по рекомендованной преподавателем литературе и др.

Самостоятельная работа включает проработку материала по темам, обозначенным в тематическом плане для самостоятельного изучения, выполнение курсовой и дипломной работ, участие в кружках СНО.

Выполняя курсовую работу, студенты, например, проводят обследование птицефабрики, звероводческого хозяйства, собаководческого питомника, разрабатывают оздоровительные мероприятия и проводят лечение больных животных. Тематика курсовых работ утверждается на кафедре. На производственной практике студенты закрепляют навыки и умения по проведению диагностических и лечебно-профилактических мероприятий по болезням животных незаразной и инфекционной этиологии.

Контроль знаний студентов на кафедре осуществляется путем фронтального опроса на лабораторно-практических занятиях, выполнением письменных заданий, проведением коллоквиумов, использованием обучающих и контролирующих программ на компьютере. Одновременно, уровень теоретической подготовки студентов, закрепление и развитие практических навыков, необходимых для выполнения самостоятельной работы на производстве, проверяется курсовым проектированием. Аналогичные цели преследуют учебно-клиническая и производственная практики.

Для совершенствования учебного процесса по подготовке высококвалифицированных специалистов по НИСПО целесообразно: проводить комплексные занятия в клинике, ветстанции и звероводческих хозяйствах, на птицефабриках и в собаководческих питомниках; полезным было бы создать при кафедре аквариальную лабораторию, открыть зоомагазин на хозрасчете и самофинансировании и приобрести более современное оборудование.

## Особенности методического построения курсов физических дисциплин при непрерывной интегрированной подготовке специалистов

*С.А. Белоусова, аспирант,*

*Т.П. Желонкина, ст. преподаватель,*

*Н.П. Ваткова, студент.*

*Гамельский государственный университет им. Ф. Скорины*

Курсы физических дисциплин на физических факультетах университета делятся на общие и специальные. Целью общих курсов является формирование в сознании студента научного фундамента, который был бы достаточен не только для развития на его основе специальных дисциплин, но и обеспечивал возможность поисковой работы в направлении открытия качественно новых путей решения научно-технических задач. Целью специальных курсов является овладение специальными знаниями, умениями и навыками. В соответствии с этими целями общие курсы содержат фундаментальные знания, роль и значение которых постоянно возрастают, специальные же дисциплины являются прикладными науками. Принципы построения общих курсов должны определяться структурой социального заказа на специалиста. Для физиков-исследователей, которые будут работать на производстве и в НИИ, общие курсы должны быть, во-первых, по возможности энциклопедическими, т.к. физические явления, не привлекавшие ранее особого внимания, могут найти неожиданные применения в научных исследованиях и в промышленности, во-вторых, знания и навыки должны быть на уровне, допускающем непосредственные количественные расчеты, и, в-третьих, общие курсы должны укладываться в первые три года обучения, т.к. далее идут, базирующиеся на них спецкурсы. Для студентов педагогического потока курсы физических дисциплин являются одновременно и специальными, поэтому должны изучаться на протяжении всего периода обучения в университете. Между тем, усвоить фундаментальные основы физики как ученикам, так и студентам непросто - фундаментальные физические представления и законы являются абстракциями. Существующие структуры лекционных курсов и физических пособий по физике таковы, что фундаментальные основы физического знания, такие как специальная теория относительности и физические основы квантовой физики, входят в них наряду и равноправно с другими разделами программы. Существуют два способа

изложения фундаментальных основ новой физики. При первом способе основное внимание уделяется выяснению концептуальных сторон. Изложение ведется в форме диалога, подробно обследуются парадоксы этих теорий и их размещение; при втором способе, опираясь на основополагающие физические эксперименты сухо и "деловито" формулируют исходные постулаты теории. Второй способ обладает рядом достоинств: экономия времени, однородность, логическая стройность и цельность. Однако этот способ годится для обучения студентов с развитым продуктивным мышлением, способных самостоятельно задавать вопросы и отыскивать ответы на них по другим литературным источникам, в то время как подавляющее большинство студентов ограничивается только запоминанием преподносимого лектором материала. Практика показывает, что, даже запомнив материал, студенты не в состоянии применить его в проблемной ситуации, требующей самостоятельного мышления. Основной вопрос, от которого зависит содержание физического образования - вопрос о научном уровне, до которого должен подняться выпускник ВУЗа. Ответ, как будто, ясен - научный уровень должен быть как можно более высоким. Но как установить эту высоту? Обычным критерием достаточно высокого научного уровня является способность выпускника участвовать в выполнении научной работы по выбранной специальности, хотя бы вначале под чьим-то руководством.

## Организация учебно-воспитательного процесса в гимназии №12 по системе "Школа - ВУЗ"

*Е.П. Петруша, препод.*

*Гимназия №12*

*С.Д. Денисов, проф., д. м. н.*

*Минский государственный медицинский институт*

Одной из задач гимназии является допрофессиональная подготовка наиболее способных учащихся к дальнейшему обучению в высших учебных заведениях. Эта задача решается в профильных классах гимназии, которые созданы и работают уже более семи лет. Первоначально были открыты физико-математический, экономический, правовой, медицинский, гуманитарный профили. Отбор в эти классы проводится на конкурсной основе, по итогам оконча-

ния 9 классов и вступительных экзаменов по профильным дисциплинам.

Все профили предполагают изучение нескольких предметов на повышенном уровне, профильное обучение, системы курсов по выбору. Так, в экономическом классе на повышенном уровне изучаются математика, география, иностранный язык; в правовом - история, человек и общество, иностранный язык, математика; в медицинском - физика, химия, биология. В качестве профильного обучения преподаются прикладная экономика в экономическом, основы правовых знаний в правовом, основы медицинских знаний в медицинском классах. В этих классах работают преподаватели ВУЗов, в медицинском классе на базе Минского медицинского института и УПЦ Московского района преподается курс "Младшая медицинская сестра по уходу за больными". Кроме того, для профильных классов предложены и ведутся такие курсы по выбору, как "Основы менеджмента", "Логика", "Риторика", "Основы историко-философских знаний", "Психология общения", "Латинский язык" и др.

Результативность профориентации учащихся достигается благодаря оптимальной структуре гимназии, которая содержит три ступени:

**1 ступень (1-4 классы)** - прогимназия, направлена на общее развитие учащихся.

**2 ступень (5-9 классы)** - продолжение общезстетического воспитания и образования, изучение второго иностранного языка, система факультативных занятий, курсов по выбору.

**3 ступень (10-11 классы)** - допрофессиональная подготовка по трем профилям: экономическому, правовому, медицинскому.

Каждая ступень имеет особенности и отличается содержанием учебно-воспитательного процесса. Обучение строится на следующих основных принципах:

- обеспечение условий для максимального использования способностей учащихся как в учебной деятельности, так и в общем развитии;
- профессиональная ориентация учащихся старшей ступени и подготовка к продолжению образования;
- развитие специальных навыков учащихся, их нравственное и физическое развитие.

Данные принципы работы гимназии реализуются в повседневной деятельности через:

- индивидуальные учебные планы профильных классов высшей ступени, включающие базовый обязательный компонент, профильный компонент;
- систему курсов по выбору для всей гимназии: прикладная экономика, ос-

новы менеджмента, политология, логика, риторика, основы историко-философских знаний, основы медицинских знаний, основы правовых знаний, решение задач повышенной сложности по всем естественно-математическим дисциплинам;

- работу общеэстетического цикла, задача которого дать учащимся общее музыкальное, хореографическое развитие, приобщить людей к сокровищнице музыкального и художественного искусства, формировать их эстетические вкусы, развивать творческие задатки детей;

- работу спортивных секций и кружков;

- участие детей в управлении гимназий.

Высокий уровень подготовки учащихся гимназии дает возможность большинству из них (82%) поступать в ВУЗы по выбранному профилю обучения (см. табл.).

| Профиль<br>класса | 1995                |                   |                                  | 1996            |                |                           |
|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|
|                   | коли-<br>во<br>вып. | пост.<br>в<br>ВУЗ | и з них<br>по по<br>про-<br>филю | коли-во<br>вып. | пост.<br>в ВУЗ | из них<br>по про-<br>филю |
| 1                 | 2                   | 3                 | 4                                | 5               | 6              | 7                         |
| ЭКОНОМИЧЕСКИЙ     | 22                  | 21                | 18                               | 23              | 22             | 18                        |
| ПРАВОВОЙ          | 20                  | 20                | 19                               | 25              | 19             | 17                        |
| МЕДИЦИНСКИЙ       | 18                  | 18                | 15                               | 17              | 14             | 14                        |

| Профиль<br>класса | 1997 |    |    | 1998 |    |    |
|-------------------|------|----|----|------|----|----|
|                   | 2    | 3  | 4  | 5    | 6  | 7  |
| ЭКОНОМИЧЕСКИЙ     | 55   | 50 | 43 | 23   | 20 |    |
| ПРАВОВОЙ          | 24   | 20 | 18 | 57   | 43 | 27 |
| МЕДИЦИНСКИЙ       | 14   | 15 | 14 | 26   | 24 | 22 |

## **Повышение эффективности учебно-воспитательного процесса по НИСПО на основе использования информации о развитости функций левого и правого полушарий головного мозга учащихся**

***В.В. Галенков, зав. отделом***

***Республиканский институт профессионального образования***

Функциональная специализация полушарий, динамичность и комплиментарность межполушарных взаимодействий является важнейшей закономерностью, базисным принципом деятельности головного мозга человека, влияющей на восприятие, психологические особенности и когнитивный стиль.

Для эффективного обучения по НИСПО необходимо обеспечить согласование стиля преподавания со стилем обучения каждого учащегося, что возможно только в классах, группах, специально сформированных по принципу развитости функций левого и правого полушарий головного мозга учащихся. Развитость функций левого и правого полушарий головного мозга человека в значительной степени определяет успешность его обучения и последующей работы в различных областях. Дифференциация обучения по критерию развитости функций левого и правого полушарий мозга учащихся, начиная с младших классов, может в некоторой степени рассматриваться как ранняя очень общая профориентация. Получить хорошего специалиста в любой конкретной области можно только при условии максимально эффективного его обучения, начиная с первого класса.

Исследования показали, что учащиеся и студенты с доминированием разных полушарий мозга существенно отличаются:

- по способу и стилю восприятия. С доминированием правого полушария ("правополушарные") воспринимают объекты, явления одновременно в их целостности, единстве, а учащиеся с доминированием левого полушария ("левополушарные") - последовательно воспринимают детали, а затем из них конструируют, воссоздают целое;
- по предпочитаемому каналу получения и выдачи информации. "Правополушарные" лучше воспринимают и создают образы (зрительные, слуховые и др. и их сочетания), "левополушарные" - лучше воспринимают и иницируют речь;
- по предпочитаемому виду хранимой информации (и способу хранения);

кодирования). У "правополушарных" лучше развита образная память, у "левополушарных" - вербальная (речевая);

- по основному способу переработки информации "правополушарные" перерабатывают информацию, в основном, параллельно, "левополушарные" - последовательно;

- по стилю мышления "Правополушарные" мыслят образно, "левополушарные" абстрактно-логически;

- по эмоциональности. "Правополушарные" эмоциональны, "левополушарные" - менее эмоционально чувствительны;

- по контролируемости и самоконтролю поведения, производительности. "Правополушарные" учащиеся импульсивны, непоседливы, "левополушарные" - сдержанны, последовательны, управляемы, дисциплинированы.

Современная система образования все больше ориентируется на использование "левополушарных" способностей учащихся, в ней используется "левополушарный" стиль преподавания, который не согласуется со стилем обучения (усвоения знаний) "правополушарных" учащихся, для которых в настоящее время нет ни специализированных учебников, ни программ, ни методик. "Правополушарные" дети в значительной степени уже в начальных классах выпадают из процесса обучения, часто становясь неуспевающими. А неуспех в школе приводит к появлению "трудных" детей и является одной из основных причин неуспеха в жизни, вплоть до пополнения рядов асоциальных элементов.

Реализация в практику подготовки кадров по НИСПО требует дифференцированного подхода обучения и воспитания с учетом развитости функций левого и правого полушарий головного мозга обучаемых.

## **О взаимосвязи воспитания и образования в педагогическом процессе**

*Т.И. Баталка, к. пед. н.*

*Витебский государственный технологический университет*

Несколько лет назад в стране были отпущены цены, что почувствовали сразу все. Но примерно в то же время были отпущены и ценности. А вот это почувствовали не все и не сразу. Деидеологизация и деполитизация создали нравственную, ценностную пустоту. Острее всех, видимо, эту ситуацию переживаю

учителя, работники образования.

Но успехи не придут сами по себе и в одночасье: образовательная работа в обществе и в самой широко понимаемой школе требует не только и не столько периодических реформ, сколько постоянного духовного труда. И хотя за последние годы по ряду показателей и по ряду причин качество нашего образования несколько понизилось, мы все же можем и сейчас считать его одним из самых высоких в мире, имея в виду информированность наших выпускников. Но, как говорил Д.И. Менделеев, "знание без воспитания - меч в руках сумасшедшего". А известный русский православный философ И.А. Ильин писал, что "образование без воспитания есть дело ложное и опасное. Оно создает чаще всего людей полубразованных, самолюбивых и заносчивых, тщеславных спорщиков, напористых и беззастенчивых карьеристов, оно вооружает противодуховные силы, оно развязывает и поощряет в человеке "волка".

Сегодня проблемы воспитания вообще и духовного в частности решаются плохо, и подлинная причина не в умении учителей (они делают поразительно много в поразительно трудных условиях), а в том, что в нашем обществе так и нет согласия в ценностях, на которых можно и нужно воспитывать молодежь. Поэтому встают два взаимосвязанных вопроса: на каких духовных ценностях и в стремлении к какому идеалу надо воспитывать; что может сделать в этом отношении государство. Здесь сразу же возникает проблема соотношения наших, национальных ценностей и ценностей общечеловеческих. Возникает потому, что многие сейчас видят либо противоречие, либо совпадение этих ценностей. Можно бесконечно теоретизировать об этом в любом направлении. Но в реальной жизни трудно себе представить, чтобы воспитание начиналось с общечеловеческих ценностей. Жизнь, родина для ребенка всегда начинается с его ближайшего окружения. Лишь потом начинается постоянное расширение его кругозора. Между прочим, именно так ставится вопрос в Конвенции о правах ребенка. Поэтому, может быть, не стоит так часто и бездумно повторять слова об общечеловеческих ценностях, а чаще думать о ценностях наших, не забывая о ценностях общечеловеческих.

Если внимательно посмотреть на наборы ценностей, чаще всего упоминаемых в публикациях, то увидим, что обычно имеется в виду наборы ценностей западного образа жизни. В то же время американский ученый С. Хантингтон провел анализ ста сравнительных исследований о ценностях в различных странах и заключил, что западные ценности имеют самый низкий статус во всем остальном мире. Но дело не в том, чтобы сравнивать многочисленные наборы конкретных ценностей, а в ценностях, которые всегда отличали белору-

сов: коллективизм, взаимопомощь (вместо индивидуализма, соревнования, конкуренции), щедрость души - не только жесткий расчет; известное с давних времен предпочтение духовных ценностей материальным. Опора на расчет, индивидуализм, приобретательство, которая проповедуется с самых высоких трибун и в средствах массовой информации в последние годы, уже доказала свою разрушительность и бесперспективность. И здесь напрасны надежды на контролирующую роль государства, его законы и кодексы. Все начинается с человека, его воспитания, его внутреннего мира.

Но есть одна ценность, которая во многом объединяет названные выше и многие другие - это патриотизм. Каждый, даже самый малый народ всегда справедливо гордится делами своей страны, что не мешало ни критиковать недостатки, ни учиться доброму от других народов. Человек, лишенный чувства патриотизма, не только не будет защищать родину, если такое придется делать на поле брани, но легко продаст свои силы, и свой ум, и - если сможет - богатства страны тем, кто дороже даст, не думая ни о современных ему соотечественниках, ни о потомках. Он с легкостью примет, будучи облеченным даже не очень большой властью, экологически не продуманные, но приносящие немедленную прибыль решения, лишь бы самому не жить в отравленной атмосфере и не пить загрязненную воду.

### Организация передачи учебного материала в программированном обучении

*А.Н. Шлякесвич доц., к. т. н.,*

*С.С. Танило, доц.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

В обозримом будущем обычная практика приобретения студентами знаний с помощью полиграфических изданий будет более интенсивно вытесняться компьютерными обучающими программами. В связи с этим необходимо четкая организация учебного материала в программированном обучении. Это особенно актуально для (НИСПО), где программы следует строить в едином композиционном стиле. Для специалиста, разрабатывающего программу наряду с пластическими решениями, ритмическим строем, художественно-образными качествами иллюстраций, специфическими приемами подачи материала, основное

знание приобретают те качества, которые могут быть определены как содержание. На наш взгляд содержание должно быть, организовано в соответствии со структурой умственной деятельности, поэтапно: ощущение - восприятие - мышление, с подразделениями последнего этапа, как минимум, на два уровня - понимание и усвоение. Существенным в процессе мышления является и проблема, как именно обучаемый (реципиент) получает из текста его содержание, т.е. влияние организации учебного материала на усвоение.

Задача художественно-графической организации учебного материала начинается с определения общих функций обучающей программы и ее специальных целей. Можно выделить две общие функции программного материала: хранение каких-либо сообщений в вербальной, цифровой и графической формах; инструмент для прочтения этих сообщений.

Специальные цели программного учебного материала можно рассматривать с двух точек зрения:

- с точки зрения целей, которые ставит перед собой обучаемый;
- с точки зрения процесса чтения в соответствии со структурой "ощущение - восприятие - мышление", полнота прохождения по которой определяется целью (установкой).

На вторую позицию основное влияние оказывает организация учебного материала.

Правила письма и чтения связаны с использованием определенного алфавита и грамматико-фонетическими особенностями языка. При письме составляющие речи разлагаются на отдельные элементы и фиксируются, при чтении происходит обратное - звуковая речь восстанавливается. В обучающей программе (как и в учебнике) используются специальные приемы, расширяющие сферу общих правил. К ним можно отнести абзацный отступ, безабзацный набор, набор с абзацным выступом, использование прописного текста, алфавитные знаки разной толщины, насыщенности, размера, разные алфавиты в одном тексте. Введение таких дополнительных особенностей наполняет текст смысловыми значениями.

Прочтение учебного материала, возможно, путем механического движения по тексту, но это будет только складывание слов и фраз. Настоящее прочтение (усвоение) связано с раскрытием значений, когда движение по тексту связано с мыслительным освоением смысла. Движение по тексту происходит в пространстве и времени. Виды пространства: плоское изображение, доступное единовременному обозрению; объемное пространство нескольких изображений на экране, недоступное единовременному обозрению, но связанному с процессами

памяти и мышления. Передвижение по тексту характеризуется временными показателями - длительностью и непрерывностью передвижения. В любом случае передвижение реципиента по экранному изображению должно приводить к раскрытию им значений. Необходима сохранность последовательности от механического передвижения к мыслительному передвижению, причем последнее происходит не в реальном пространстве экрана, а в отраженном в работе мозга пространстве. Мыслительная работа не ограничивается осмыслением прочитанного, происходит и работа с раскрытыми значениями. Сюда входит выделение существенных признаков, сопоставление с эталонами в памяти, сортировка материала и т.д.

Задача состоит в придании такой формы организации передачи учебного материала, чтобы облегчить его обработку на трех уровнях: механическом передвижении, мыслительном передвижении и мыслительной обработке. В настоящее время в системе образования не готовятся специалисты, способные выполнить такую работу. Наиболее близко к решению подобных задач могут подойти специалисты графического дизайна.

## **К вопросу организации самостоятельной работы студентов**

*А.Т. Филлев, доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

На кафедрах, факультетах и в университете в целом внедрены в практику научно-методические основы организации учебного процесса подготовки специалистов по непрерывной и многоуровневой системе профессионального образования.

Новая система потребовала пересмотра и рационализации учебных рабочих программ, календарных планов, содержания и сроков проведения практик, расписания занятий и др. элементов учебного процесса.

С целью укрепления и сохранения здоровья студентов и нормализации учебной нагрузки в университете осуществлен перенос части программы учебного материала на самостоятельное изучение студентами под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов рассматривается как плановая часть учебного процесса, т.е. как составляющая часть учебной нагрузки и студента и преподавателя.

Анализ показывает, что при систематическом и эффективном контроле за усвоением учебного материала, проработанного студентами, существенно повышается их успеваемость, развивается способность к непрерывному самообразованию и стремление к пополнению знаний.

Особенно важно то, что управляемая самостоятельная работа студентов и высокие требования к молодым людям развивают у них профессиональный интерес к будущей профессии.

Первые результаты этой работы позволили определить направления дальнейшей деятельности кафедр университета.

Основные из них:

1. В рабочих программах и календарных планах предусмотреть и выделить темы лекций, лабораторные, практические работы и другой учебный материал для самостоятельного изучения студентами.

2. Внести в рабочие учебные программы и календарные планы соответствующие изменения (или сделать дополнения к ним).

3. Подготовить по каждой дисциплине список новой литературы и перечень необходимых материалов для самостоятельного изучения соответствующих тем и работ.

4. Составить график плановых и, при необходимости, дополнительных консультаций с указанием Ф.И.О. преподавателей, места и времени консультаций.

5. Ответственным за методическую работу на кафедрах предусмотреть соответствующее методическое обеспечение для организации самостоятельной работы студентов.

6. Осуществлять контроль усвоения и оценку знаний материала, вынесенного для самостоятельного изучения студентами следующим путем:

- устного опроса двух-трех человек или письменной летучки (на лекции, лабораторном, практическом или семинарском занятиях) в течении 5-10 мин., по самостоятельно изучаемой теме или разделу (с выставлением текущей оценки приема зачета у обучаемых в течение семестра по отдельным темам и разделам учебной дисциплины (на зачете и экзамене студенты по этому материалу не отчитываются).

- подготовки рефератов и проведения определенных исследований и др. (при успешном выполнении заданий, этот материал не выносится на экзамены).

- разработки компьютерных программ по проведению текущего контроля обучаемых.

На наш взгляд, реализация указанных рекомендаций, направленных на коренное улучшение образовательного процесса, позволит улучшить выполнение учебных планов снизить нагрузку студентов и повысить уровень их подготовки.

## **Особенности работы с выпускниками при непрерывной интегрированной и многоуровневой системе подготовки кадров**

*А.Т. Филатов, доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Известно, что несколько лет назад отсутствовало обязательное и целенаправленное распределение выпускников. В условиях ослабления законности и юридической ответственности в административных структурах значительная часть выпускников учебных заведений агрообразования не прибывала к месту назначения и часто устраивалась на работу не по специальности. В результате этого было нарушено плановое и своевременное пополнение предприятий и организаций с. х. производства молодыми специалистами.

С целью смягчения этих негативных процессов, БАТУ своевременно принял ряд мер и предложил эффективную методику работы с выпускниками. Университет восстановил и развил плановую систему распределения, самостоятельно и, через областные райсельхозпроды находил рабочие места в хозяйствах АПК, направлял туда выпускников, оказывая им помощь в адаптации к местным условиям, проводил встречи будущих специалистов с руководителями хозяйств и предприятий, до распределения посылал студентов на места предполагаемой работы и др. Уже ряд лет, начиная с 3-го ... 4-го курсов выпускающими кафедрами и деканатами путем анкетирования изучается спрос на специалистов в хозяйствах Республики Беларусь и учитываются пожелания студентов, где и кем хотели бы они работать.

С целью улучшения профессиональной подготовки и закрепляемости будущих специалистов на местах распределения расширена и углублена подготовка инженерных кадров по непрерывной интегрированной системе в учебных заведениях Ассоциации "СН-ИГУ-ССУЗ-БАТУ". В Ассоциацию вошли многие сельские средние школы, в которых теперь организована работа агро-

классов. Увеличился также прием на учебу в университет из сельских школ ПТУ и ССУЗов Ассоциации. Первые выпуски специалистов, подготовили НИСПО, показали хорошую их закрепляемость и адаптацию на местах распределения. Значительная часть выпускников была распределена на свою родину или туда, где она оканчивала учебные заведения низших ступеней.

Кабинет методического обеспечения учебного процесса и работы с выпускниками университета совместно с кафедрами и деканатами, работая с районными и областными управлениями сельского хозяйства, колхозами, совхозами и другими организациями отрасли в 1998, 1999 гг. добился положительных результатов, так: из 495 распределенных инженеров-механиков 299 осталось на местах распределения; из 356 распределенных инженеров электриков трудится на местах распределения 207 выпускников.

С целью дальнейшего развития НИСПО и улучшения работы с выпускниками в университете в ближайшие годы предусмотрено

- изучение потребности в специалистах по каждой области республики;
- дальнейшее изучение потребности в выпускниках БАТУ по регионам радиоактивного загрязнения;
- дальнейшее укрепление связей с областными и районными управлениями сельского хозяйства по работе с выпускниками и молодыми специалистами;
- оказание практической помощи выпускникам по их адаптации на местах распределения;
- постоянное тестирование по оценке личностных качеств выпускников с целью включения их в резерв руководителей.

В перспективе целесообразно также выполнение следующих работ

- тщательно изучить потребность в инженерных кадрах по всем специальностям и специализациям на ближайшие 5 лет во всех хозяйствах РБ;
- определить сельскохозяйственные регионы РБ, которые особенно нуждаются в инженерных кадрах и в том числе районы с радиоактивным загрязнением;
- разработать систему мер и льгот, способствующих поступлению сельской молодежи в университет, дополнительному финансовому обеспечению студентов во время учебы и созданию надлежащих условий труда и быта специалистов на местах их работы после окончания университета;
- как и ранее университет считает, что основой улучшения закрепляемости инженерных кадров на селе следует считать целенаправленную договор-

ную систему подготовки специалистов в ПТУ, ССУЗах, Буда-Кошелевском колледже и БАТУ с последующим созданием для выпускников приемлемых условий труда на рабочих местах в сельскохозяйственном производстве. Университет накопил положительный опыт по целевой контрактной форме подготовки специалистов для АПК, определял оптимальную структуру приема студентов на первый курс с учетом потребностей производства. Материалы, поступающие из районов и областей республики на анкеты университета о потребности в специалистах на ближайшие годы, свидетельствует о том, что выпускники университета будут обеспечены гарантированными рабочими местами в будущем.

### **3.2. Компьютеризация учебного процесса**

#### **Видеокomпьютерный проблемно-ориентированный комплекс по изучению физико-химических основ и технологий микроэлектроники**

*А.П. Достанко, акад., проф., д. т. н.*

*Национальная академия наук республики Беларусь*

*В.В. Шаталов, доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Преподавание дисциплин физико-химического и технологического профиля имеет ряд особенностей. При изучении отдельных технологических процессов кроме знания физико-химических основ и закономерностей их протекания, используемых материалов и применяемого оборудования, необходимо представлять, как они реализуются в производстве. Большинство таких процессов протекают в замкнутых объемах, при высоких температурах, в агрессивных средах, в областях субмикронных размеров и не могут наблюдаться "невооруженным" глазом.

Физико-химические основы таких процессов сложно объяснить учащимся даже при использовании современных технических средств обучения (ТСО). Поэтому большинство выпускников слабо представляют себе реальное производство, а промышленность получает слабо подготовленных к самостоятельной

творческой работе специалистов.

Нами предлагается концепция современной технологии обучения в области дисциплин физико-химического и технологического профиля, включающая комплексное использование СВТ, ТСО, проблемно-ориентированных продуктов, прикладных демонстрационных, расчетных и моделирующих компьютерных программ, а также специализированного аудиовидеоряда. В частности на кафедре современных электронных технологий БГУИ и Р создан и успешно функционирует проблемно-ориентированный комплекс по изучению физико-химических основ и технологии микроэлектроники. Система технического обеспечения комплекса включает: действующие технологические установки замкнутую телевизионную систему, специальный слайд-проектор, аудио и видеомагнитофон, локальную вычислительную сеть на базе файл-сервера Pentium 200 и компьютеров 486ЭХ100 и 486ВХ80, комплект тематических планшетов стендов. Особую роль в комплексе уделено системе программно-педагогического обеспечения, включающей:

1. Пакет прикладных компьютерных программ по отдельным разделам дисциплины. Эти программы визуализируют те "невидимые" процессы, протекающие внутри твердого тела и позволяющие их моделировать.

2. Пакет видеофрагментов, снятых в условиях промышленного производства в реальном масштабе времени.

3. Проблемно-ориентированный педагогический видеоряд по разделам дисциплины.

4. Комплект соответствующей учебно-методической литературы, находящейся в лаборатории.

Совместное и целенаправленное использование такой системы позволило значительно углубить и расширить умения и знания студентов и инициировать желание к самостоятельной творческой деятельности.

## Компьютерные обучающе-контролирующие комплексы

*Л.В. Шуляков, доц., к. т. н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия.*

Формирование вопросов для компьютерных обучающе-контролирующих комплексов, определение их логической последовательности и количества проводится на основании опыта и инициации разработчика (преподавателя). Их от-

бор может осуществляться с помощью методов диагностики, статического анализа и др.

Необходимо учитывать чтобы:

- вопросы соответствовали целям обучения;
- ответы на вопросы позволяли однозначно определять у студентов уровень требуемых знаний, умений и навыков;
- число вопросов для контроля по возможности было минимальным.

Анализ дидактической ценности вопросов выполняется с учетом взаимосвязей между ними в следующей последовательности:

1. Составляется перечень вопросов которые предполагается включить в обучающе-контролирующий комплекс;
2. Для каждого вопроса даются ожидаемые ответы, как правильные так и неправильные;
3. Студенты выполняют контрольные работы традиционным способом применяя в качестве заданий сформированные вопросы;
4. Результаты контрольных работ разделяются на два уровня: задания оценены на "отлично" и "хорошо"; задания оценены на "неудовлетворительно". Оцененные на "удовлетворительно" задания можно не учитывать;
5. Кодированы ответы студентов на вопросы отдельно по уровням 1 и 2 и выполняется их анализ.

Например, пусть имеется три вопроса с предусмотренными на них ответами. На первый вопрос правильно ответили все студенты. Следовательно, трудоемкость этого вопроса минимальна и он не является значимым при контроле. На второй вопрос не смогли правильно ответить все студенты. Это дает основание предположить, что вопрос имеет значительную трудоемкость. В то же время на третий вопрос правильно ответили все студенты задания которых были оценены на "отлично" и "хорошо" (уровень 1) и лишь отдельные студенты задания которых были оценены на "неудовлетворительно" (уровень 2). Следовательно данный вопрос является дидактически значимым и его следует включить в обучающе-контролирующий комплекс.

Более глубокий анализ можно провести методами диагностики, например методом весов. Результаты диагностики позволяют выявить, какие сочетания вопросов являются наиболее информативными, т.е. имеют наибольшие весовые коэффициенты. Для каждого включаемого в обучающе-контролирующий комплекс вопроса целесообразно иметь дидактические показатели. Такими основными показателями могут быть значимость, специфика и трудоемкость.

Дидактический показатель значимости рассматривается в аспекте значения данного вопроса при изучении последующих тем курса. Вопросы могут быть минимальной, средней и максимальной значимости, их значимость определяется методом экспертной оценки

Дидактический показатель специфики отражает специфику вопроса. Он разделяется по типу задания: определение, правило, строение, пример и т.п.

Дидактический показатель трудоемкости отражает степень трудоемкости вопросов и может иметь три уровня: вопросы минимальной, средней и максимальной трудоемкости. Трудоемкость вопросов может быть оценена коэффициентом трудоемкости, определяемым по зависимости

$$K_{\text{т}} = (N - n) / N,$$

где  $K_{\text{т}}$  - коэффициент трудоемкости;  $n$  - количество студентов, правильно ответивших на вопрос;  $N$  - количество студентов, принявших участие в выполнении задания.

Трудоемкость вопроса примерно можно считать максимальной если  $K_{\text{т}} > 0.8$ , т.е. на вопрос правильно отвечают не более 20% студентов; средней если  $0.8 > K_{\text{т}} > 0.3$ , минимальной если  $K_{\text{т}} < 0.3$ , т.е. на него правильно отвечают не менее 70% студентов.

## Применение системы компьютерной алгебры в высшей школе на рубеже тысячелетий

*В.Т. Першин, доц., к.ф.-м.н.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

В учебных планах вузов все больше внимания уделяется использованию систем компьютерной алгебры (СКА). В программах этих систем используются алгоритмы выполняющие численные процедуры, а также обеспечивающие кольцевые преобразования. В настоящее время наиболее широко используются СКА Mathcad, Matlab, Maple V, Mathematica и другие. Отличительной особенностью этих пакетов является то, что они выполняют многочисленные стандартные операции такие, как разложение полиномов на множители, дифференцирование, интегрирование, перемножение матриц, разложение алгебраических выражений в ряды с приведением подобных членов и др. и представляют резу-

даты в естественной записи. Все СКА имеют мощные и удобные графические системы, с помощью которых можно строить графики функций как одной, так и нескольких переменных в декартовой и полярной системах координат.

Область применения СКА постоянно расширяется. Сейчас практически при подготовке специалиста любого профиля находятся все новые возможности использования ОКА. В первую очередь это относится к сфере точных наук, но в последнее время появляются работы по использованию возможностей пакетов СКА при решении задач, относящихся к экономике, управлению производством, биологии, географии.

Вместе с развитием средств вычислительной техники меняется и подготовка современного специалиста, который в XXI веке, помимо освоения всех сведений по специальности, должен хорошо владеть инструментальными средствами выполнения своих функций.

На данном этапе развития СКА мы имеем дело с пакетами, отличающимися возможностями и необходимыми для их работы машинными ресурсами, а следовательно, и стоимостью. Вместе с тем использование любых пакетов СКА в различных курсах качественно изменяет процесс обучения, поскольку позволяет экономить время на выполнении процедурных операций, углубляя изучение концептуальных положений дисциплины. Качественные изменения обязательно в той или иной мере приведут к количественным. Эти изменения накапливаются в традиционных условиях работы студентов и преподавателей, но процессы применения СКА в высшей школе успешно развиваются. Накопленный опыт уже показывает, что условия работы с использованием СКА надо менять. И эти изменения должны коснуться не только внешней стороны дела. Конечно, каждый машинный класс надо оборудовать и доской, и столами, где студенты могли бы тщательно подготовиться к работе на ЭВМ. Но сейчас надо решать более сложные задачи. Прежде всего, надо четко определить место СКА в учебных планах институтов и университетов, организовав изучение пакетов СКА в рамках спецкурсов. Для разработки этой идеи целесообразно привлечь крупных ученых, работающих в области обработки символьных выражений и имеющих опыт по подготовке молодых специалистов. Затем нужно найти оптимальные условия для изучения пакетов, использующих численные методы и методы обработки символьных выражений для решения задач, стоящих перед специалистами, которые будут работать в следующем веке.

## Компьютерные приложения для реализации программ интенсивных методов обучения по НИСПО

*С.Н. Исаков, аспирант,*

*В.Г. Лукьянец, доцент, к. т. н.*

*Республиканский институт профессионального образования*

Качество подготовки специалистов может быть, гарантировано лишь на базе индивидуализации процесса подачи и контроля знаний. Инструментами, позволяющими в современных условиях достичь указанных целей, являются компьютерные системы обучения. Анализ различных подходов в области создания и применения компьютерных средств обучения позволяет выявить ряд направлений их развития.

1. Создание гибкого и максимально использующего возможности персональных компьютеров (ПК) универсального программного обеспечения (ПО).
2. Максимальное расширение технических возможностей ПК и автоматическая подналадка ПО (на уровне системы) для реализации заданных функций обучения.
3. При уже имеющихся указанных условиях работы ПО - всемерное сдерживание усложнения внешнего интерфейса пользователя.
4. Предоставление преподавателю максимальных возможностей в области логического управления процессом обучения (контроля).
5. Предоставление преподавателю возможности статистического анализа эффективности процесса обучения.
6. Создание ПО, позволяющего организовать межпредметные связи.
7. Возможность интеграции внешних программных систем с создаваемыми оболочками.

На основе проведенного анализа нами разработан проект программного приложения, удовлетворяющего перечисленным требованиям. Целью создания такого приложения является возможность максимально упростить внедрение элементов компьютерных технологий в учебный процесс, не заменяя при этом педагога, а высвобождая его для творческой работы. Обладая свойствами систем компьютерного проектирования, это программное приложение в значительной мере сокращает трудоемкость создания компьютерных систем обучения и контроля.

Суть разработанного приложения заключается в том, что оно представляет собой оболочку, содержащую в своей структуре готовые программные модули, выполняющие определенные функции и имеющие свойства законченных автономных элементов. Все модули подразделяются на три типа: модули контроля, обучения и сервиса. Модули контроля и обучения способны работать с графическим, видео- и аудиоматериалом, а также имеют возможность подключения внешних задач, разработанных с использованием иных программных систем. Модули сервиса позволяют вести учет работы студента с программой, анализировать наиболее трудный для усвоения материал, формировать отчеты.

Разработанное программное приложение позволяет создавать каркасные логические структуры процесса обучения и контроля, а также наполнять элементы структуры содержанием по изучаемой либо контролируемой теме. В основном пакете программы реализован также механизм организации межпредметных связей при помощи которого можно связать разработанный каркас с элементами каркасов, разработанных для других предметов или отдельных тем.

### **Интенсификация учебного процесса с помощью компьютерного программно-педагогического обеспечения**

*В.О. Чернышев, проф., д. т. н.,  
Ю.А. Пратка, нач. отдела ТСО  
Белорусский университет культуры*

Широкое распространение и внедрение ПЭВМ во все звенья высшего образования создает качественно новую информационно-инструментальную (НИТ) основу проведения учебного процесса. Информатизация и внедрение НИТ обучения в вузах стран, входящих в единое образовательное пространство сопровождается серьезными трудностями, обусловленными диспропорцией между относительно быстрыми темпами аппаратно-технического оснащения и дефицитом педагогического программного продукта. Поэтому, особую актуальность приобретает разработка программно-педагогического обеспечения изучаемых дисциплин, выполненного в виде педагогического программного средства (ППС) и программно-методического комплекса (ПМК). Это особенно необходимо и важно в условиях развития НИСПО.

ППС представляют собой формализованный педагогический сценарий изучения конкретной дисциплины (раздела, темы и др.), включающий содержательную и логическую структуру учебного материала, инструктивно-методическую документацию его изучения, алгоритм обучения и соответствующий план. ППС должны отвечать определенным программно-педагогическим и технико-методическим требованиям, связанным с выбором эксплуатационных характеристик ПЭВМ и ключевых показателей качества ППС, его дидактических возможностей в соответствии с целями и задачами обучения, организацией методики преподавания, взаимоотношений преподавателя и студентов.

Использование ППС позволит сократить сроки и повысить качество обучения студентов, оптимизировать содержательную часть изучаемого курса, осуществить обобщение, систематизацию и закрепление знаний, обеспечить контроль за качеством усвоения пройденного материала и умением самостоятельно решать практические задачи при соответствующем изменении функций преподавателя в учебно-педагогическом процессе. ППС должны дать студентам и преподавателю возможность осуществить не только контроль степени усвоения учебного материала, но и, при необходимости, восстановить забытые основные понятия по данной теме. При этом в ППС предусматривается постановка каждому студенту индивидуального задания (исходных данных) и пошаговый контроль результатов его выполнения.

Наиболее ответственным этапом создания ППС является разработка педагогического сценария, от которого в значительной степени зависит его качество. Педагогический сценарий конкретного предметного курса, как правило, содержит три основных части:

- контроль теоретической подготовленности студентов по теме занятий путем постановки качественных вопросов, не требующих длительных аналитических выводов и вычислений, но раскрывающих содержательную сущность изучаемых объектов, процессов и явлений;
- обучение методике решения практических задач путем подробного анализа условий одной конкретной задачи, при котором отвечая на вопросы диалоговой системы и следуя ее рекомендациям, студент активизирует свои знания и прослеживает логику аналитического решения данной задачи;
- проверка умения самостоятельного решения задач по изучаемой теме

Методические рекомендации преподавателю, оформленные в виде инструкции пользователя ППС, как правило, содержат наименование учебного предмета (раздела, темы и т.д.) и специальности, для которой предназначается ППС, а также указание его места в структуре учебного занятия. Кроме того,

здесь же приводятся перечень опорных знаний и умений, необходимых для работы с ППС и формируемых знаний и умений; содержание и вид статистических данных о ходе работы обучающего; описание средств диалога студента с ПЭВМ в порядке запуска, исполнения и завершения работы ППС; перечень режимов функционирования, содержание и порядок инструктажа обучаемого.

Создание программно-педагогического обеспечения на весь период обучения студента в вузе целесообразно производить в форме функциональных блоков (гуманитарный, естественнонаучный, экономико-правовой, общетехнический, профилирующий) ППС, взаимосвязанных однородных дисциплин учебного плана, образующих ПМК. Последний представляет собой интегрированную программно-педагогическую среду, включающую базы знаний и базы данных по отдельным учебным дисциплинам, адаптивный информационно-обучающий алгоритм, руководство пользователя, методические рекомендации и указания по изучению каждого предмета. Такое построение ПМК облегчает восприятие студентами межпредметных связей, повышает уровень усвоения учебных материалов и понимание степени значимости отдельных дисциплин при решении производственных задач в процессе дальнейшей трудовой профессиональной деятельности.

Содержательная сторона ПМК предполагает: изучение программы учебного плана подготовки студента, определение опорных знаний, умений и навыков; формирование критериев усвоения приобретаемых знаний; определение последовательности изучаемых предметов и режимов работы отдельных ППС и ПМК; выбор языка интерфейса и обеспечение диалогового режима работы студента с ПЭВМ. Программированное обучение может быть, реализовано в форме сценария, указывающего последовательность обращения к разделам ППС изучаемого предмета или одной из смежных дисциплин, входящих в ПМК. Каждый блок ПМК должен предусматривать разделы, обеспечивающие возможность самоконтроля процесса усвоения учебного материала, самотестирования и объективной оценки полученных знаний.

## Обучающая компьютерная программа "Органические соединения"

*И. Корнилова, доц., к. х. н.*

*Полусский государственный аграрный технический университет*

С целью интенсификации учебного процесса и лучшего усвоения материала по теме "Органические соединения" на кафедре химии разработана обучающая компьютерная программа по основным разделам органической химии. Сделано компьютерное наполнение и графическое оформление информационно-смыслового обеспечения программы, включающей теоретический материал и контрольные вопросы. Программа реализована в компьютерной программной оболочке, созданной на кафедре информационных технологий университета.

Программа состоит из трех разделов: классификация органических соединений, номенклатура органических соединений, изомерия.

Каждый раздел начинается с изучения блока информации (БИ), в котором кратко описаны основные теоретические положения данного раздела. Приведены также типовые задачи с решениями. После изучения БИ студент переходит к ответам на контрольные вопросы с целью проверки усвоения данного раздела темы. Ему предлагается блок из пяти вопросов с двумя вариантами каждого. Варианты вопросов выбираются случайным образом. К каждому вопросу даны 5-6 ответов, причем только один из них правильный. Студент выбирает цифру правильного ответа и нажимает клавишу "Ввод". Сложность каждого вопроса оценена количеством баллов. Если студент ответил неправильно, он может воспользоваться подсказкой, которая облегчает логический путь к правильному ответу. Если на все пять вопросов студент ответил неправильно, то программа возвращает его к изучению блока информации и предлагает для контроля усвоения блок из других пяти вопросов. Если снова даны неправильные ответы на все пять вопросов, выводится протокол работы с оценкой "2" по данному разделу, и студент переходит к изучению БИ по следующему разделу. После изучения всего курса выводится протокол работы с указанием количества правильных и неправильных ответов, суммы полученных баллов и оценки.

Программа удобна для понимания, предназначена для студентов ВУЗов нехимического профиля, техникумов, химических лицеев, гимназий и других учебных заведений, работающих по НИСПО.

### ***3.3 Совершенствование преподавания общенаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин***

#### **Алгоритмизация процесса обучения химии в системе "Средняя школа-Университет"**

*Т.В. Соснина, доц., к. х. н.,*

*С.И. Патушкина, ст. препод.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Многолетний опыт работы с первокурсниками показывает, что обучение в средней школе нацелено только на усвоение содержания учебных предметов. У бывших школьников, как правило, не сформированы умения оперировать знаниями. Они не умеют решать задачи, потому что не усвоили методов их решения. Поэтому нужны новые подходы, в частности, создание алгоритмов, которые в процессе обучения сформируют культуру мышления, сделают его целенаправленным и обеспечат рациональные приемы мышления.

Для теории алгоритмов в математике и логике характерно отвлечение от человеческого фактора. Психология и дидактика вводит, в отличие от алгоритма, в строгое математическое смысле этого слова, новое понятие - "предписание алгоритмического типа" или "алгоритмическое предписание". Оно допускает правила, обращенные не только к формальным, но и к содержательным операциям. Поскольку предписания алгоритмического типа - это алгоритмы, предназначенные специально для человека и учитывающие особенности его психики и организма, то они менее формализованы, допускают оперирование не только с объектами знаковой природы, но и в большой степени с содержанием, смыслом операций, предполагает осознанное их применение.

Обучение первокурсников действиям на основе предписаний алгоритмического типа служит средством формирования сознательной деятельности и овладения специфическими человеческими способами мышления. При разработке алгоритмического предписания учитываются два основных метода рассуждений - аналитический и синтетический. Синтетический метод заключается в том, что рассуждения, анализ и план решения задачи составляются в соответствии с текстом задачи от известного к неизвестному. При этом сложная задача расчленяется на ряд простых, связанных между собой общим содержанием, элементарных операций.

При аналитическом методе рассуждения анализ условия задачи начинают с вопроса задачи, т.е. рассуждения строятся от искомого к данным в условии задачи.

Пример алгоритмического предписания для оперирования содержательным материалом по теме "Химическая связь. Строение молекул": "Определить тип связи, показать механизм ее образования, свойства данной связи в молекуле  $\text{PH}_3$ ".

Алгоритмическое предписание состоит из элементарных операций:

- определить природу атомов элементов, входящих в молекулу;
- расчет разницы относительных электроотрицательностей атомов данных элементов.
- записать электронные и электронно-графические формулы атомов указанных элементов.

Алгоритмическое предписание может иметь и большое количество элементарных операций. Это зависит от умения студента производить определенные операции, т.е. указания должны быть приспособлены к возможностям каждого студента.

При разработке алгоритмических предписаний для расчетных химических задач важное место занимает вопрос об их классификации, т.к. каждый тип задач имеет свои отличительные признаки и, следовательно, свой алгоритм решения.

Алгоритмические предписания к решению задач содержательного и расчетного типов требуют осуществления специфических человеческих способов действий, включающих в себя осознание объектов действия и операций, выполняемых над этими объектами. Поэтому обучение студентов действиям на основе предписаний алгоритмического типа служит средством формирования сознательной деятельности и овладения специфическими человеческими способами мышления.

Опыт алгоритмизации процесса обучения химии, имеющийся в БАТУ, может быть полезным для школ и средних специальных учебных заведений.

## Агротехническая компонента в преподавании физики

*В.Ф. Малишевский, доц., к. ф.-м. н.,*

*В.И. Ходосевич, доц., к. т. н.,*

*Г.М. Чобот, доц., к. ф.-м. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Физика, как общенаучная фундаментальная дисциплина, является базой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Таким образом, прочность этого фундамента в значительной мере определяет качество подготовки специалиста в целом.

В условиях НИСПО ориентация инженерной подготовки на узкую специализацию имеет как бесспорные достоинства, так и очевидные недостатки. Однако становится более ясно, что если в инженерном образовании увеличить удельный вес общенаучных дисциплин, т.е. дать будущему специалисту хорошую подготовку по физике и математике, то это не только облегчит в дальнейшем усвоение общепрофессиональных дисциплин, но и создаст прочный фундамент для самостоятельной последующей работы.

Известно, что около 40% учебного времени курса общей физики в действующих учебных планах для агротехнических специальностей сельскохозяйственных вузов приходится на практические занятия. Однако в учебных курсах этот вид занятий, к сожалению, не всегда обнаруживает свои привлекательные стороны. Поэтому целесообразно решение задач не только из области физики, а также из техники, других наук и повседневной жизни. Для агротехнических специальностей сельскохозяйственных вузов особое значение имеют вопросы и задачи с агротехническим содержанием. Они расширяют не только кругозор, но и показывают теснейшую связь между прикладными науками, и то, что все эти дисциплины базируются на общенаучных дисциплинах.

В качестве примера можно привести изучение центра масс системы тел. Рассматривая центр масс, системы Земля-Луна, легко определяется его место положения в земном шаре. Студенты, как правило, с удивлением узнают, что по земной орбите движется не центр масс земного шара, а центр масс системы этих небесных тел. Отсюда вытекает простое объяснение как возникновения в течение суток двух морских приливов, так и происхождения суточных колебаний земной поверхности. Этим же объясняется и причина происхождения лунного календаря, а также многие другие явления в природе и жизни человека.

Нетрудно предположить, что этот факт оставит заметный след в памяти студентов не только о понятии центра масс системы тел, но и повысит интерес к познанию природы, расширит их мировоззрение, укрепит интерес к предмету и поможет понять необходимость изучения физики для получения хорошей специальной подготовки.

Наша выводы подтверждаются опытом работы со студентами, которые окончили ПТУ и ССУЗ, входящими в Ассоциацию "ПТУ-ССУЗ-БАТУ".

### **Особенности формирования экспериментальных навыков при изучении общетеоретических дисциплин**

*Э.Я. Морозова, доц., к. биол. н.,*

*В.П. Хейдоров, проф., д. фарм. н.,*

*З.С. Кунцевич, доц., к. н. н.*

*Витебский государственный медицинский университет.*

Анализ выполнения студентами первого курса отдельных элементов первых лабораторных работ по химии показывает, что более половины из них не умеют пользоваться лабораторной химической посудой и простейшим оборудованием, 39,08% не знают, как называется та или иная химическая посуда. Сельская школа не дает школьникам достаточно практических умений и навыков. Поэтому перед преподавателями кафедры общей, физической и коллоидной химии стоит проблема формирования у студентов-провизоров младших курсов химических лабораторно-практических навыков и умений, которые являются основой профессиональных практических умений. На наш взгляд, процесс формирования практических навыков должен содержать следующие этапы:

Первый этап - знакомство обучающегося с методами и операциями выполнения действий, которыми надо овладеть;

Второй этап - усвоение или восстановление тех знаний, на основе которых будут вырабатываться требуемые навыки.

Далее необходимо продемонстрировать, как выполняется то или иное практическое действие. Четвертый этап включает практическое овладение студентом действием и приобретение навыков и умений. И последний этап - выполнение систематических упражнений и закрепление практических навыков.

Объем и тематика химических экспериментов по химии, проводимых на лабораторно-практических занятиях, обеспечивают приобретение студентами таких конкретных умений и навыков, которые определены квалификационной характеристикой провизора.

В целях развития преемственности знаний школы и вуза по общетеоретическим дисциплинам должна быть согласована тематика лабораторно-практических занятий.

## **Формирование культуры умственного труда студентов при изучении общенаучных и обще-профессиональных дисциплин**

*О.В. Ярошевич, ст. преп.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

На современном этапе развития системы образования осуществляется переход к личностно ориентированному обучению, цель которого заключается в создании максимально благоприятных условий для развития и саморазвития личности обучаемого, выявления и активного использования его индивидуальных особенностей в учебной деятельности. Исключительное значение в этом принадлежит формированию культуры умственного труда, сформированности которой обеспечивает способность личности быстро ориентироваться в стремительном потоке информации, с наименьшими затратами находить и осваивать необходимые знания, систематизировать и обобщать факты. Четко формулировать свою точку зрения и убедительно ее аргументировать. При правильном построении процесса формирования культуры умственного труда становится чертой личности.

Основной формой учебного процесса в вузе является лекция, так как во-первых, она является наиболее экономным способом передачи и усвоения учебной информации. В ней уже главное, существенное отобрано самим преподавателем. Материал свернут, структурирован. Лекция - это прямой показ как необходимо систематически и последовательно излагать учебный материал, строить при этом логическую модель лекции с выделением опорных пунктов в единичных структурных составных частях, четком выделении главных, центральных или формулировке выводов. Во-вторых, лекция учит студентов умению анализировать

вать посредством анализа учебного материала самими преподавателями, который показывая сущность изучаемого явления, опосредованно учит студентов проводить этот анализ самостоятельно.

Для формирования культуры умственного труда мы считаем целесообразным в лекцию внести следующие изменения:

1) в организационном аспекте:

- формирование у студентов мотивации и положительной установки на овладение культурой умственного труда;
- определение стимулов побуждения студентов к восприятию формируемых умений;
- четкое планирование и нормирование лекции по времени и объему;
- соблюдение ритма и дисциплины на лекции, как со стороны студентов, так и со стороны лектора;
- обязательный анализ и определенное структурирование учебного материала.

2) в структурном аспекте - определение места и роли каждого этапа лекции в решении поставленной задачи.

3) в методическом аспекте большое значение мы придаем методике обучения технологии самостоятельной работы студентов в системе лекционных занятий; применению разнообразных форм обратной связи; использованию различного дидактического материала; научно-обоснованному отбору излагаемого материала, его композиции и форме изложения; использованию средств и методов обучения в соответствии с характером и структурой познавательной деятельности студентов; учету наиболее оптимальных условий, активизирующих познавательную деятельность.

Обучение студентов умениям и навыкам культуры умственного труда на начальном этапе осуществляется, с одной стороны, путем прямого показа каждого элемента самими преподавателями, с другой стороны, посредством организации различных форм обратной связи. К ним мы относим диалоговую форму обращения преподавателя и студентов; устный опрос; опросные листы; индивидуальные контрольные карты; применение технических средств обучения, слайдов, различных контролирующих устройств. Наиболее широко мы использовали индивидуальные контрольные карты, так как их применение не требует большого резерва времени, что является немаловажным при небольшом количестве часов, отведенных на лекционный курс по начертательной геометрии, и большом объеме учебного материала. Такие карты разработаны нами по всем темам курса. Их полная совокупность позволяет увидеть работу каждого отдельно взятого студента на протяжении всего семестра. Они построены таким

образом, что позволяют не только контролировать процесс усвоения, но и способствовать развитию таких умений, как умение анализировать, умение выделять главное, умение систематизировать, классифицировать, обобщать понятия и т.п.

Преподаватель должен стремиться сделать формирование культуры умственного труда частью самого процесса обучения. В обобщенном виде деятельность преподавателя можно отобразить следующим образом:

- выбор определенной логики раскрытия темы в соответствии с ее научной сущностью, закономерностями;
- определение видов деятельности студентов, способов их организации, управления и контроля;
- разъяснения студентам сущности и целесообразности каждого умения, их обоснование, показ роли и места в системе умственного труда, отработка умений, доведение их до требуемого уровня, необходимого для успешного обучения в вузе.

Для эффективной самостоятельной работы преподаватель должен на первой лекции объяснить назначение и цель лекционного курса, познакомить студентов с технологией и методами конспектирования, дать список основной и дополнительной литературы, объяснить как и где можно найти необходимый материал, указать студенту на обязательное выделение главного, существенного в учебном материале; советовать студентам отмечать знаком вопроса непонятное или наиболее трудное для усвоения в учебном материале для того, чтобы в последующем разобраться в нем, в случае необходимости обратиться за консультацией; учить студентов использованию схематических записей, применению символики.

Осознанному восприятию учебного материала лекции способствует психологическая подготовка обучаемого: психологический настрой, сосредоточенное внимание, познавательный интерес, побудительные мотивы и потребности и др.

Уровень усвоения знаний существенно зависит от грамотного ведения конспектов лекций, выделения в конспектах главного, расчленение материала лекции на логически законченные отрезки, доказательства, выводы и обобщения.

Весьма важным моментом лекции является глубокое и всестороннее продуцирование внутренних и межпредметных связей излагаемого материала, выделение причинно-следственных зависимостей и закономерностей того или иного явления.

## Проблемы графической подготовки инженера в системе непрерывного профессионального образования

*Л.С. Шабека, проф., д. т. наук,*

*Белорусская государственная машиностроительная академия*

*О.В. Ярошевич, ст. препод.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Изменения, происходящие в социально-экономической сфере, предъявляют новые требования к системе профессионального образования. Процесс формирования будущего инженера должен быть подчинен развитию у него навыков самостоятельного творчества, системного анализа технико-экономических проблем, умения находить эффективные решения. Это требует новых методов обучения, рассчитанных на анализ и синтез, а не на простое запоминание. Из суммы фактов студент должен научиться извлекать главное, существенное и на изучении этого концентрировать свое внимание.

Важное место в системе профессиональной подготовки инженера занимает графическая подготовка, которая дает надежный инструмент познания технических объектов и определяет уровень технической образованности специалистов. Составной частью содержания и фундаментом графической подготовки инженера любого профиля является начертательная геометрия. Она занимает одно из основных мест среди общетехнических дисциплин; имеет общеобразовательное значение; развивает пространственное представление и воображение, конструктивно-геометрическое и логическое мышление, способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей; дает знания и умения конструирования и задания на чертеже рабочих поверхностей, широко используемых в технике, умений и навыков практически-го решения инженерно-геометрических задач графическими методами.

Необходимость рационализации процесса обучения начертательной геометрии обусловлена тем, что:

1) начертательная геометрия изучается в первом семестре, когда еще вчерашний школьник попадает в обстановку непривычной свободы деятельности и неограниченной самостоятельности;

2) большинство студентов первого курса не имеют достаточного уровня развития пространственных представлений и теоретических знаний для успешного изучения начертательной геометрии и самостоятельной работы;

3) они слабо подготовлены к изучению дисциплины в заданном темпе и объеме, предусмотренных программой,

4) первоначальный уровень подготовки преподавателю неизвестен, так как вступительные экзамены по черчению не предусмотрены, а оценки по черчению в аттестатах зрелости зачастую не отражают реальную картину,

5) наметилась тенденция к сокращению учебного времени, отводимого на ее изучение.

Все это говорит о том, что следует отказаться от всеобъемлющих знаний по дисциплине. На основе тщательного анализа учебной программы по начертательной геометрии нами был отобран необходимый объем содержания дисциплины, выделены основные вопросы, составляющие ее фундамент, заданы нижние допустимые границы уровня усвоения. Отобранный таким образом фундаментальный материал составил основной объем знаний и умений студента. Согласно ему, студент должен:

а) знать аппарат ортогонального и аксонометрического проецирования;

б) знать и уметь применять в практических задачах инвариантные свойства параллельного проецирования,

в) знать и уметь практически использовать понятия о кинематическом образовании линий и поверхностей; об определителе, каркасе, очерке поверхностей;

г) уметь составлять и читать чертежи геометрических фигур: точек, линий, поверхностей (или их отсеков);

д) знать и уметь применять на практике основные способы решения позиционных задач;

е) знать и уметь применять на практике основные способы решения метрических задач;

ж) знать и уметь применять на практике основные способы решения конструктивных задач.

В процессе обучения важным является усвоение основных понятий изучаемой дисциплины. Понятия определяют целостный образ отличительных, существенных признаков, свойств изучаемых объектов и явлений учебной дисциплины и по праву могут быть отнесены к элементарным составляющим научного знания. Всякое понятие может быть представлено некоторым конечным числом смысловых единиц и их связей. Оно характеризуется содержанием и объемом. **Объем** - совокупность обобщенных, отраженных в понятии предметов; **Содержание** - совокупность существенных и необходимых признаков, по которым предметы обобщаются и выделяются в понятие.

Например, содержанием понятия "проекция" является "точка пересечения проектирующего луча, проходящего через заданную точку, с плоскостью проекций". Множество проекций различных геометрических фигур (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и т.д.) составляют объем понятия.

Объем и содержание взаимосвязаны: чем больше объем понятия, тем меньше его содержание, и наоборот: чем меньше объем, тем больше содержание понятия. Так, например, объем понятия "проекция плоскости" меньше объема понятия "проекция точки" ибо в объем первого понятия входят проекции не всех точек, а лишь проекции точек, принадлежащих данной плоскости. А вот содержание первого понятия, очевидно, больше содержания второго, ибо проекция плоскости обладает не только всеми свойствами проекции точки, но и особыми свойствами, присущими только плоскости.

Для того чтобы распознать объект, установить принадлежит ли он данному понятию или нет, достаточно проверить наличие у него существенных свойств. Указание этих существенных свойств объекта понятия, которые достаточны для распознавания этого объекта, называются определением понятия.

Построением системы понятий по курсу начертательной геометрии процесс нелегкий из-за сложности и трудоемкости описания геометрических построений. Нами было выделено 92 основных понятий, подлежащих усвоению. Путем исследования (анкетированием студентов и преподавателей) все понятия были разделены по степени сложности усвоения на 3 группы: трудные, средние и легкие. Для усвоения первой группы понятий необходимо:

- преподавателю уделять им больше времени на лекциях и лабораторных занятиях за счет легко усваиваемых понятий, которые целесообразно вынести на самостоятельное изучение, а студенту обращать на них больше внимания при изучении материала;

- многократное воспроизведение существенных признаков понятий до их полного усвоения;

- увеличение количества решаемых задач с их использованием.

На наш взгляд, на основе научно-обоснованного подхода к отбору содержания и объема учебной дисциплины, разработки технологии обучения, появляется возможность решить ряд проблем, возникающих при изучении начертательной геометрии в техническом вузе.

## Комплексны падыход да выкладання спецыялізацыі

*П.Я. Вайцяховіч, дац., к.т.н.*

*Беларускі дзяржаўны аграрны тэхнічны ўніверсітэт*

Дысцыпліна "Механічнае абсталяванне галіны" з'яўляецца завершальнай ва ўсім комплексе падрыхтоўкі інжынераў-механікаў па спецыялізацыі "Машыны і абсталяванне прадпрыемстваў будаўнічых матэрыялаў". Згодна з вучэбным планам у склад дысцыпліны ўваходзяць усе віды заняткаў: лекцыі, практычныя, лабараторныя.

Комплексны падыход пачынаецца перш за ўсё з дэталёвага планавання ўсіх відаў заняткаў і форм кантролю. Гэта планаванне ажыццяўляецца ў пачатку семестра і даводзіцца да ведама студэнтаў з указаннем канкрэтных тэрмінаў кантрольных мерапрыемстваў. Увесь лекцыйны курс разбіты на восем раздзелаў. Пасля кожнага раздзела праводзіцца практычныя заняткі і калоквіум. Акрамя таго студэнтам выдаецца індывідуальнае заданне, якое заключаецца ў разліку канкрэтнай машыны. Багучы кантроль ведаў ажыццяўляецца з выкарыстаннем рэйтынгавай сістэмы.

Сутнасць рэйтынгавай сістэмы заключаецца ў тым, што за кожны від заняткаў студэнт можа атрымаць адпаведную колькасць балаў. Пры своєчасным праходжанні кантрольных мерапрыемстваў гэта колькасць балаў памнажаецца на павышальны каэфіцыент. За пропускі кантрольных мерапрыемстваў без важкіх прычын прадугледжаны штрафныя санкцыі. Агульная колькасць балаў дзеліцца на некалькі ўзроўняў, кожнаму з якіх адпавядае адзнака, якую студэнт можа атрымаць на экзамене.

Асноўная мэта такой арганізацыі вучэбнага працэсу — інтэнсіфікацыя выкладання дысцыпліны і павышэнне актыўнасці саміх студэнтаў. Для дасягнення гэтай мэты ўнесены карэктывы ва ўсе віды заняткаў.

Лекцыі. Пры чытанні лекцыі увесь графічны матэрыял падаецца праз тэлевізійны комплекс альбо праектар, што дае магчымасць значна інтэнсіфікаваць працэс выкладання, павялічыць аб'ём лекцыйнага матэрыялу. Акрамя таго, выкарыстоўваюцца розныя педагогічныя прыемы, якія ставяць студэнта ва ўмовы актыўнага засваення матэрыялу. Да такіх прыёмаў адносяцца пытанні па ходу лекцыі, у якіх высвятляецца думка студэнтаў па канкрэтнай праблеме, спасылкі на раней атрыманыя веды, заплававаныя памылкі. Частка матэрыялу наогул не даецца, асабліва па канструкцыях машын. Разам з тым —

перад студэнтамі ставіцца самастойна дадумаць асобных канструкцыйных рашэнні. Асноўны накірунак лекцый такі што пасля кожнай з іх у студэнтаў павінны заставацца невырашаныя пытанні.

Практычныя заняткі. Методыка правядзення гэтага віду заняткаў зменена больш істотна. Мы адмовіліся ад рашэння тыповых задач па разліку машын, а перайшлі да свабоднай дыскусіі па іх канструкцыях. Прычым, спачатку студэнты пісьмова адказваюць на адно пытанне, атрымліваюць (ці не) за гэта некалькі балаў, а ўжо пасля гэтага пачынаецца творчая работа. Мы сумесна высвятляем недахопы ў канструкцыях машын, і студэнты спрабуюць даць прыпаводы па іх прадукцыйнасці. Праблема, якую трэба рашыць узнікае яшчэ на лекцыі, а можа з'явіцца па ходу абмеркавання, з-за памылак, дапушчаных пры пісьмовых адказах. Актыўнасць студэнтаў пры гэтым ацэньваецца дадатковым балам.

Разлік машын студэнты засвойваюць пры выкананні індывідуальнага задання. Заданне выконваецца самастойна з выкарыстаннем навукова-тэхнічнай, даведчай літаратуры. Практыкуюцца выдача задання па пробных машынах (толькі з рознымі данымі) на двух студэнтаў. Гэта прымусіла іх раіцца паміж сабой, удакладняць свае дзеянні, а гэта таксама творчы працэс.

Лабараторныя заняткі. Асноўная задача гэтых заняткаў - вывучэнне машын у дзеянні. Але і ў гэтым выпадку метадычныя дапаможнікі складзены так, што студэнту трэба абавязкова нешта дадумаць самаму. Канешне, поле творчай дзейнасці на лабараторных занятках значна вузейшае. Таму, на наш погляд, такія заняткі для студэнтаў-механікаў павінны быць зведзены да мінімуму.

Выніковым заняткам па кожнаму раздзелу лекцыйнага курсу з'яўляецца калоквіум. Праводзіцца ён у пісьмовай форме. У кожным білеце звычайна па пяць пытанняў, на якія студэнт павінен адказаць на працягу двух гадзін. Пасля праверкі адказы абавязкова абмяркоўваюцца са студэнтамі, і толькі пасля гэтага выстаўляецца канчатковая адзнака.

Такі сістэмны падыход правядзення заняткаў значна мабілізуе студэнтаў, павышае іх творчую актыўнасць, здымае шматлікія праблемы заліковага перыяду і экзаменацыйнай сесіі. Перавага такой метадыкі падзярджаецца дадатнымі водгукамі саміх студэнтаў.

## Праблемы інтэграцыі ў выкладанні марфалогіі

*А.А. Арцішэўскі, праф., д. м. н.  
Мінскі медыцынскі інстытут*

Не глядзячы на тое, што праблема інтэграцыі выкладання сумежных дысцыплін у ВНУ мае даўнюю гісторыю, з кожным годам яна набывае ўсе большую актуальнасць. Гэта абумоўлена як хуткім павелічэннем аб'ёма інфармацыі, якая ўключаецца ў планы навучання, так і павышэннем патрабаванняў да якасці спецыялістаў з вышэйшай адукацыяй.

Мінскі медыцынскі інстытут мае пэўны (і, нажаль, не толькі станоўчы) вопыт у правядзенні інтэграцыйных зыходаў. На памяці сумна вядомыя спробы кіроўца шляхам ціску правесці інтэграцыю выкладання такіх базавых медыка-біялагічных дысцыплін, як анатомія, гісталагія, біяхімія і фізіялогія. Тады валавыя метады стымуляцыі не пераадалі тых супярэчнасцей, што ўзніклі пры рэалізацыі планаў галоўным чынам таму, што інтэграцыя была недастаткова прапрацавана. Нават, так званы, "комплексны іспыт", не меў інтэграцыйнай сутнасці, а ўяўляў сабой штучна аб'яднаныя пытанні па розных дысцыплінах. Замест таго, каб разгледзець адну праблему, напрыклад, развіццё, будову, біяхімічныя аспекты і фізіялогію сэрца, студэнту прананавалі адказаць на чатыры розныя, часта не звязаныя паміж сабой пытанні білета: анатамічнае - анатаму, гісталагічнае - гісталагу, біяхімічнае - біяхіміку і г.д.

Стварэнне кафедры марфалогіі чалавека на стаматалагічным факультэце - па сутнасці, сведчанне неўміручасці ідэі інтэграцыі, спроба арганізацыйна садзейнічаць інтэграцыі такіх блізкіх па сваёй прыродзе дысцыплін, як анатомія і гісталагія.

Калектыў новастворанай кафедры ўжо два гады працуе над рашэннем пазначанай праблемы. За гэты час удалося рацыянальна спалучыць, часам, аб'яднаць, выкладанне лекцыйнага матэрыялу па макра- і мікраанатоміі, дамагачыся паралельнасці ў чытанні лекцый і правядзенні практычных заняткаў, зрабіць значныя крокі ў плане прыфілізацыі выкладання марфалогіі для будучых стаматолагаў і ліквідацыі дублявання. Інтэграцыя навучання праявілася ў тым, што анатамічную і гісталагічную інфармацыю студэнты ўспрымаюць як розныя ўзроўні адзінай дысцыпліны-марфалогіі. Спалучаючы выкладанне макра- і мікраанатоміі выкладчыкі кафедры разумеюць, што не ўсе

патрэбна аб'ядноўваць і запаралельваць. У курс гісталогіі, як вядома, уваходзіць і выкладанне асноў цыталогіі, эмбрыялогіі і агульнай гісталогіі.

Двухгадовы вопыт паказвае, што выкладанне асноў цыталогіі, эмбрыялогіі часткова агульнай гісталогіі павінна папярэднічаць вывучэнню анатамічных структур, а гістафізіялогію шкільных, цяглічых і нервовых тканак лепш вывучаць у цеснай сэнсавай сувязі з выкладаннем анатоміі костак, цягліц, нервовай сістэмы. Значныя інтэграцыйныя здабыткі набыта кафедра і ў арганізацыі кантролю: паўсядзённага, вынікавага ў канцы кожнага семестра, у правядзенні выпускных іспытаў. Калектыў разумее, што на ніве інтэграцыйнай дзейнасці яшчэ шмат не зробленага і прыкладае неабходных намаганні, каб не клапаціліва ўзраць дзеля паспяховай сяўбы і ўзрошчвання разумнага, добрага, вечнага.

### *3.4. Совершенствование преподавания социально-гуманитарных дисциплин*

**К вопросу обучения иностранным языкам в  
неязыковом ВУЗе**

*Н.А. Цыбульская, ст. препод.*

*Белорусский государственный университет*

Переход к многоуровневой непрерывной подготовке специалистов требует не только реформирования системы образования, но и обновления преемственности содержания в обучении между разными уровнями. Более того, интерес закономерно смещается в сторону гуманитарного мышления, которое осуществляется в диалоге разных культурных форм бытия и ставит в центр смыслового пространства человека, как носителя и творца определенной культуры.

Не является исключением и обучение иностранному языку как элементу общей и профессиональной подготовки будущего специалиста и средства коммуникации.

Известно, что средний первокурсник испытывает серьезные пробелы в области лексики и грамматики, а также трудности в восприятии иностранного языка как системы. Студент не может и не умеет самостоятельно работать над

языком. Следует отметить здесь и "повальное увлечение" английским языком, что свидетельствует о слабой лингвистической политике в стране и вузах.

Назовем некоторые задачи, которые стоят перед неязыковым вузом:

- Как организовать обучение языка по специальности?
- Как организовать обучение с нулевого уровня для некоторых языков?
- Какие исследования можно проводить в этом направлении?

Учитывая "безграничность" языка, с одной стороны, и незначительное количество часов на изучение с другой, преподавателю необходимо определить сферы применения языка будущим специалистом, подобрать языковой материал и обеспечить эффективность и целенаправленность процесса обучения.

На наш взгляд, в неязыковом вузе обучение иностранным языкам должно вестись в области специальности. Будущий специалист должен владеть научной терминологией, аргументировано оформлять высказывания и вести беседу на профессиональную тему. Что же касается языка повседневного общения, то он должен быть выведен за рамки программы. Для его изучения существуют факультативные занятия, дополнительные курсы.

Переходу к обучению языку по специальности будут способствовать исследования в области психолингвистики. Интенсивное обучение языкам не может приравниваться к экстенсивному и должно учитывать психологические особенности обучаемых.

### **Роль языковой интуиции в осмыслении текстов по специальности**

*Н.А. Цыбульская, ст. преподав.*

*Белорусский государственный университет*

В НИСПО необходимо применение новых педагогических технологий. Это особенно важно при изучении иностранных языков. В частности, основным моментом в работе над текстом по специальности является осмысление его содержания. Осмыслить текст - значит понять мысли автора, сделать его содержание своим достоянием, найти адекватные средства для его передачи, уметь установить обратную связь.

Текст как функциональное целое и коммуникативная единица обладает языковыми и социальными аспектами. Это значит, что только язык, опираю-

ищийся на текст, является средством коммуникации и употребление языковых единиц продиктовано смыслом и целью.

Характерной особенностью текстов по специальности является наличие терминов. Одно из них сознательно (*le micro-ordinateur, la boîte de vitesse, l'espace de stockage, le didacticiel*), другие — продукт терминологизации обычных слов. Например, *les jardineries, la bureautique, la productique, la moissonneuse*. Специфика терминов обнаруживается в их тенденции к симметрическому отношению формы и содержания. Эта особенность объясняется их более экстралингвистической направленностью. Данное обстоятельство создает условия для "правильной", удачной коммуникации, обеспечивающей однозначное толкование единиц текста.

Опыт показывает, что охват общего содержания текста зависит не только от знания лексики, но и от языковой интуиции обучаемых.

Под последней мы понимаем способность догадываться о значении слов по контексту, не прибегая к словарю.

Языковая интуиция позволяет сократить время на осмысление текста и перейти к беспреводному чтению.

Известно, что совершая языковую операцию, обучаемый исходит из своего предыдущего опыта и действует по принципу сравнения, т.е. находя сходства и различия. Этот принцип должен быть положен в основу работы над специализированным текстом с использованием интуиции.

Работа с текстом, следовательно, включает: узнавание слов — интернационализмов по морфологическим признакам, соотнесение основы слова с ранее изученным, узнавание слов по словообразовательной модели.

Эффективному развитию языковой интуиции способствуют некомуникативные упражнения, они позволяют снять лексические трудности. К таким упражнениям относятся упражнения на заполнение пропусков, определение рода существительных по суффиксам, нахождение эквивалентов на родном языке, выделение основы у ряда слов одной семьи, трансформация, подстановка, нахождение антонимов.

Языковые упражнения не требуют смыслового решения и предшествуют чтению текста, обеспечивая тем самым эффективность протекания процесса ознакомительного чтения и перехода к содержанию текста.

## Методика извлечения основной информации из спецтекста – необходимый элемент обучения

*А.В. Кобышева, доц., к. пед. н.,*

*Н.Я. Грак студ.*

*Полоцкий государственный университет*

Подготовка специалиста, умеющего работать с иностранной книгой и критически оценивать зарубежный опыт, является важной задачей его обучения на всех ступенях непрерывной интегрированной системы.

Чтение неадаптированных текстов по специальности является одним из основных условий работы с литературой. Здесь речь идет об обучении информативному чтению, которое предполагает извлечение из текста основной информации. Главным в обучении является освоение операций по осознанию смысла текста. Таким образом, задачи обучения информативному чтению можно сформулировать следующим образом: обильная и разнообразная тренировка в технике чтения, изучение закономерностей построения предложений, текста и его структуры, формирование умений вычленения ключевой информации из текста, языковая догадка.

Чтобы уметь вычленять из текста смысловую информацию, необходимо усвоить некоторые методические закономерности работы с текстом.

Первым композиционным элементом научно-технического текста можно считать однозначное содержательное соответствие между предметом рассмотрения и формулировкой заголовка. В методической литературе указывается, что текст считается понятым, если обучающийся дает тексту заголовок, идентичный по смыслу авторскому заголовку. В 97,3% всех технических текстов тема текста отражается в заголовке. Заголовок направляет мысль читающего по определенному руслу и облегчает понимание содержания текста. Однако не любой заголовок одинаково важен как ориентир восприятия текста. Необходимо научить различать основные типы заголовков и уметь использовать те из них, которые более всего полезны в раскрытии основного содержания текста. Встречаются заголовки, называющие второстепенную деталь: они не могут служить опорой для извлечения основной информации, а напротив, затрудняют адекватное восприятие текста, так как уводят внимание от основной мысли.

Большое значение имеет работа по выделению ключевых слов и ключевых предложений. Ключевыми словами чаще всего являются существительные или словосочетания, группирующиеся вокруг существительного. Они являются

стержневыми в любом техническом тексте. Они не создаются автором текста, они используются как готовые компоненты текста. Выделению ключевых слов нужно обучать обязательно, так как в последнее время все статьи, опубликованные в научных сборниках и журналах предваряются ключевыми словами. По ключевым словам можно прогнозировать содержание текста и с предельной краткостью и необходимой полнотой выразить основное содержание первоисточника.

Следующим этапом работы по извлечению основного содержания является работа с ключевыми предложениями. В каждом абзаце, как правило, есть одно ключевое предложение. Далее проводится работа по составлению логического плана. Следует помнить, что при записи пунктов плана и тезисов, раскрывающих их, возможны два основных варианта. В одних случаях соблюдается логика изложения материала в тексте, в других - составление плана вызывает необходимость перецентрировать материал. Составление плана является полезным видом работы, так как этот вид работы приучает к собранности, четкости, логической мысли.

Обучение чтению с извлечением основного содержания из текста вызывает большой интерес у обучаемых, а поэтому повышает мотивацию к изучению иностранного языка.

## **Современные подходы в обучении иностранным языкам и иностранной культуре**

*И.В. Пинюта, ст. препода.*

*Государственный высший педагогический колледж, г. Барановичи*

В непрерывной интегрированной системе подготовки кадров на современном этапе используют четыре подхода в обучении иностранным языкам и иноязычной культуре.

1. Монокультурный подход занимает ведущее положение в отечественной школе. В основе его лежит изучение конкретного народа, его истории и культурных достижений. Данный подход ведет к преодолению негативного отношения к иноязычной культуре, способствует созданию положительных стереотипов. Вместе с тем он не учитывает особенностей собственной национальной культуры.

2. Интеркультурный подход предполагает сравнение культуры страны изучаемого языка с национальной культурой и позволяет обучаемым выступать в качестве интеркультурных посредников. Этот подход не нашел широкого применения в системе образования РБ. Об этом свидетельствует анализ результатов исследования практических умений студентов выступать в роли посредников культур. Содержание обучения будущих учителей направлено на овладение иноязычной культурой, а не на сравнение культур. Опрос магистрантов Минского государственного лингвистического университета и выпускников Барановичского государственного высшего педагогического колледжа показал, что только 25% респондентов отмечают у себя сформированность умения выступать в качестве интеркультурного посредника. Полученные данные свидетельствуют о необходимости переориентации системы педагогической подготовки с монокультурного на интеркультурный или мультикультурный подходы.

На наш взгляд, целесообразно внести дополнения в проект программ по иностранным языкам для общеобразовательной школы РБ с 12-летним сроком обучения, определения следующих задач обучения: глубокое изучение культуры стран изучаемого языка, изучение национальной культуры, формирование интеркультурных умений обучаемых.

3. Мультикультурный подход предполагает изучение иностранного языка на основе сравнения субкультур страны изучаемого языка и родной страны. В основе этого подхода лежит идея о неоднородности культуры любой страны, разработанная зарубежными исследователями (Kramisch С., Risager К.).

При определении подхода в обучении иностранным языкам следует учитывать необходимость подготовки к ситуациям, провоцирующим «культурный шок». Это предполагает формирование у учащихся определенных навыков речевого и неречевого поведения, характерных для данной культуры.

4. Транскультурный подход основан на учете взаимодействия культур всех стран мира в эпоху всеобщей интеграции и стандартизации. Этот подход только намечился и требует серьезных теоретических разработок и апробации.

Анализ существующих подходов доказывает необходимость в НИСПО переориентации обучения иностранным языкам на подготовку специалистов способных выступать в качестве интеркультурных посредников. Это может быть возможным при использовании в обучении интеркультурного или мультикультурного подходов.

## **Знание основ реферативного перевода - необходимый компонент подготовки современного специалиста**

*А.В. Коньшева, доц., к. пед. н.*

*Полоцкий государственный университет*

Согласно "Типовой программы" специалист, окончивший неязыковой вуз, должен уметь свободно беседовать на иностранном языке на любую тему по специальности, владеть навыками и умениями чтения и перевода соответствующей технической литературы.

Обучение иностранному языку в техническом вузе имеет свою специфику, вызванную тем, что основные программы охватывают точные и специальные дисциплины и, при этом, иностранным языкам отводится незначительная часть учебного времени.

Обучение чтению и переводу научно-технической литературы - неотъемлемая часть обучения иностранному языку. Без овладения этим видом речевой деятельности дальнейшее использование иностранного языка для инженера весьма ограничено.

Многие преподаватели и студенты технических вузов считают, что перевод - это самый легкий из всех видов речевой деятельности. Ему уделяется мало времени, так как основной удельный вес времени предназначается устной речи. Считается, что с помощью словаря можно перевести любой текст, даже при минимальных языковых навыках. Но на практике оказывается, что переводом технического текста студенты владеют слабо, так как не знают его особенностей и игнорируют языковые трудности, возникающие в процессе технического перевода. А умение пользоваться иностранной литературой по специальности является одним из основных для современного специалиста, так как это дает возможность познакомиться со всеми новейшими достижениями в области науки и техники.

В настоящее время наряду с традиционным полным переводом широкое распространение получили новые типы и виды технического перевода. К этим видам мы относим реферативный перевод. В нашем понятии реферативный перевод является составной частью технического перевода. Мы считаем, что реферативный перевод наиболее важный вид перевода для студентов технических вузов. Это положение вытекает из того факта, что чтение и передача основного содержания читаемого средствами родного языка входит в общее понятие практического владения языком.

Технический вуз часто (из-за лимита времени) не доводит языковую подготовку студентов до необходимого уровня, но он может и должен вооружить своего выпускника системой рационально отобранных и в значительной степени автоматизированных приемов извлечения информации из текста по специальности.

Важность обучения реферативному переводу будущих инженеров бесспорна. Укажем хотя бы на факт, что в настоящее время широко распространена практика опубликования научных и технических статей в журналах и тематических сборниках на одном языке с реферативным изложением их основного содержания. Учебное реферирование, практикуемое согласно требованиям программы в техническом вузе, в числе прочих видов работы, также предусматривает реферирование иноязычного текста на родном языке студентов (этот вопрос выносится в один из пунктов экзаменационного билета. Он формулируется следующим образом: "Передайте кратко содержание иноязычного технического текста на вашем родном языке").

В повседневной практике многих инженерно-технических работников и ученых любого профиля постоянно возникает необходимость устного изложения краткого содержания тех или иных иноязычных материалов, содержащих ценную информацию, на родном языке. При работе наших специалистов за рубежом решается обратная задача: текст на родном языке передается кратко, т.е. реферруется на языке данной страны.

Техника всех перечисленных видов деятельности и составляет суть реферативного перевода. Поэтому его следует признать одним из необходимых и важных качеств профессиональной подготовки современного специалиста.

## Роль и методика в изучении наследия белорусских мыслителей в курсе этики

*Л.В. Шатерник, ст. преподав.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Изучаемая студентами дисциплина "этика" играет важную роль в глубоком освоении прошлого, своей родины, в патриотическом и нравственном воспитании будущих специалистов. Большое значение имеет изучение наследия белорусских мыслителей Кирилы Туровского, Франциска Скарины, Симона Будно-

го, Мелетия Смотрицкого, Кастуся Калиновского, Иосифа Кунявичя и многих других.

Творчество мыслителей прошлого органически соединяет лучшие традиции европейской морально-философской мысли и самобытные, оригинальные взгляды. Так, Сымон Будный, комментируя заповедь "не убий", не только протестовал против физического уничтожения человека, но и восставал против духовного убийства, к которому приравнивал злословие, злое пожелание, унижение человека даже в мыслях. "Убийство ест не только рукою або оружием кого убить или только бити, але теже слово прикрое або сромотное на кого выговорили, або ся гневати, або кому завидети".

Я.А. Чечет - один из основателей общества филоматов и филоретов, выдающийся поэт, друг А. Мицкевича - был последователем этического направления "разумного эгоизма", которое позже получило дальнейшее развитие у французских материалистов. Он считал, что гарантией гармонии личного и общего является разумное общество", законодательство которого способствует осуществлению человеческой естественности. Так, Я.А. Чечет писал: "... личное счастье - в счастье общественном; заботиться об общественном - значит умножать и благо собственное".

Сегодняшний 34-часовая дисциплина по этике не позволяет детально, и глубоко, изучить наследие каждого мыслителя. Поэтому в БАТУ их этическое наследие изучается: через подготовку индивидуальных рефератов; через выступления студентов на ежегодных университетских научных конференциях; путем выполнения практических заданий по оригинальным текстам белорусских ученых и проведения индивидуальных собеседований со студентами по работам белорусских авторов.

Кроме того, с целью глубокого изучения вклада мыслителей прошлого в сокровищницу мировой культуры систематически проводятся мероприятия, связанные с знаменательными датами нашего народа и выдающихся белорусских философов, просветителей, поэтов, писателей и ученых.

## Роля і месца беларускай мовы ў фарміраванні гуманістычных і прафесійных аспектаў дзейнасці ўрача

*В.П. Клімавец, выкладчык*

*Мінскі дзяржаўны медыцынскі інстытут*

Багатыя магчымасці роднай мовы ў фарміраванні светалогіду будучага ўрача Беларускія пісьменнікі аб выхавальным патэнцыяле беларускай мовы (Я Колас, Ф Багушэвіч, А Пашкевіч [Цетка]).

Мова – люстра нацыянальнай культуры, форма яе існавання.

Ажыццёўленне праграмы гуманітарызаванай працэсу навучання на беларускай мове: авалоданне мовай як сродкам далучэння да неацэннага багацця роднай культуры, адпаведная арганізацыя і адбор навучальнага матэрыялу для вырашэння задач гуманітарнай адукацыі.

Выкарыстанне ў працы лепшых твораў сучаснай беларускай літаратуры апошняга дзесяцігоддзя: "На Чорных ляках", "Перад канцом", "Бедным людзям", "Аблява", "Жоўтыя пясчак" В. Быкава, "Сатанінскі тур", "Злая зорка" І Шамякіна, "Цыркачка і маёр", "Клетка для берасцянак" А. Асіпенкі, "Трапятая любоў" А. Жука, "Явар з калінаю" М. Кусянкова, "Вырагуй і памілуй нас, чорны бусел" В. Казько, "Не аднойчы збыты" У. Рубанавы і інш.

Сцвярджэнне думкі аб непаўторнасці, найвышэйшай каштоўнасці чалавечага жыцця. Фарміраванне сродкамі мастацкага слова гуманізму, адказнасці за даручаную справу, увагі да канкрэтнага чалавека.

Авалоданне роднай мовай як скарбам беларускага народа, далучэнне да сваёй гісторыі і культуры – неад’емная рыса інтэлігентнага чалавека.

Выхаванне пачуцця любові да роднага краю, гонару і годнасці за слаўных сыноў Айчыны.

Духовнае багацце асобы як неабходная ўмова фарміравання прафесійных навыкаў.

Агляд асобных твораў сучаснай беларускай літаратуры, якія закранаюць вострыя праблемы жыцця сучаснага грамадства, у тым ліку і праблемы медыцыны ("Краем белага шляху" В. Карамазова, "Ланцуг" А. Федарэнкі).

Фарміраванне гуманістычных якасцей характару будучага ўрача шляхам развіцця вуснай і пісьмовай звязнай мовы: падрыхтоўкі выступленняў перад аўдыторыяй, напісання сачыненняў і ізажэнняў розных тыпаў, водгукаў на самастойна прачытаныя творы. Улік выхавальных і пазнавальных магчымасцей

тэкстаў, ізлажэнняў і дыктантаў пры падборы дыдактычнага матэрыялу для заняткаў.

Далучэнне да беларускага прыгожага пісьменства, багаццяў роднай культуры ўвогуле (сустрэчы з пісьменнікамі ў Доме літаратара, запрашэнне пісьменнікаў у студэнцкія аўдыторыі медіацэнтру, наведванне тэатральных спектакляў, выстаў)

Абагульненне напрацаванага матэрыялу ў метадычных дапаможніках "Практыкум па беларускай мове", ч. I і II.

Выкарыстанне тэкстаў этнаграфічнай скіраванасці і тэкстаў з кнігі У. Салаухіна "Трава" для пераказу і перакладу.

### ***3.5. Гуманізацыя і дэмакратызацыя адукацыі і выхавання***

**Проблемна – дыялоговы і стыль заняткаў як спосаб фарміравання крэатыўнасці ў студэнтаў сельскагаспадарчых ВНУ**

*О.М. Астахова, ст. прэф.*

*Беларуская сельскагаспадарчая акадэмія*

Современная концепция воспитания и образования в Беларуси высшей целью признает – формирование творческой, глубоко нравственной личности. Поэтому предполагается, что наши выпускники будут вести здоровый образ жизни, трудиться на благо нашего народа.

Сельскохозяйственные вузы готовят в основном руководящие кадры для производственных коопераций. А это значит, что руководитель должен уметь влиять на коллектив в нужном производстве и обществу направления. В этом большая роль принадлежит креативным и морально-нравственным качествам личности.

Многолетний опыт позволяет сделать вывод о том, что мы не делаем всего возможного, для того, чтобы получить максимальную отдачу в формировании хорошего специалиста сельскохозяйственного производства и ответственного, болеющего душой за дело руководителя.

Большими возможностями в формировании вышеназванных качеств личности обладают дисциплины естественно-научного цикла. В наивысшей степени этому способствует историко-логический подход к изучению этих дисциплин, проблемно-диалоговый стиль лекционных занятий.

На лекциях невозможно проблемное обучение в полном смысле этого слова, но приемлема и необходима доля проблемности в изложении материала. Эта проблемность предполагает мотивированное введение материала, когда студенту ясно, для каких целей (ближайших учебных или более отдаленных и будущей трудовой деятельности) изучается тот или иной материал. Проблемно-диалоговый стиль изложения лекционного материала предполагает в процессе лекции беседу со слушателями (диалог). Только в этом случае возможно привлечение обучаемых проблемы как чего-то имеющего личностный смысл для него.

Проблемно-диалоговый стиль изложения лекции способствует формированию критичности, гибкости, дивергентности мышления, которые являются основой нравственности, ибо человека, принимающего все на веру, едва ли можно назвать нравственно воспитанным, даже при соответствующем поведении. К тому же диалог влияет и на качество запоминания учебного материала. Еще в 1927 году Б.В. Зейгарник установила, что если изложение материала таково, что все абсолютно ясно, поставлены все точки над "i", не возникает никаких вопросов, запоминание оказывается хуже, чем при таком характере изложения, когда что-то оставляется для самостоятельного додумывания, в вопросно-ответной форме способствует возбуждению познавательного интереса. Вот почему так важно заботиться, чтобы излагаемый материал для обучаемых был субъективно важен.

Следует подчеркнуть, что лекция-монолог, на которой излагается материал учебника и дается все, что требуется для сдачи экзаменов, ведет к формированию интеллектуальной лени, неумению самостоятельно работать с литературой, нежеланию расширять свой кругозор после окончания вуза. Такие установки могут сохраниться на всю жизнь. А это не является положительной стороной нравственности. Поэтому, есть все основания считать, что лекция-монолог себя изжила, она неинтересна для современной молодежи, потому что просто большой поток необоснованной информации ведет к интеллектуальным и физическим перегрузкам, что подрывает здоровье студентов. Частично названные проблемы разрешаются использованием структурно-технологической карты изучаемой дисциплины, которая включает структурирование изучаемых теорий, курса и технологию их освоения (см. табл.)

### Технология освоения теории.

| № теории | Цель изучения теории | Изучаемые вопросы | Ключевой эксперимент |
|----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 1        | 2                    | 3                 | 4                    |

| Область применения знаний | Литература |      | Вопросы самого изучения |
|---------------------------|------------|------|-------------------------|
|                           | Осн.       | Доп. |                         |
| 6                         | 6          | 7    | 8                       |

Таким образом, проблемно- диалоговый стиль изложения лекционного материала и работа студента сельскохозяйственного вуза со структурно-технологической картой способствует формированию креативности у студентов, наиболее эффективному усвоению теоретического материала.

### Пути демократизации и гуманизации системы ПТУ

*С.Н. Антронова, ст. преподав.,*

*Л.Г. Букарева, ст. преподав.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Успешная перестройка, демократизация и гуманизация системы ПТУ возможна, если инженер-педагог как специалист, и как личность будет к этому подготовлен. Новые задачи народного образования требуют пересмотра профессиональной программы инженера-педагога, и концепции инженерно-педагогического образования с целью демократизации всей системы профтехобразования и высшего образования. В настоящее время уже не приемлемо рациональное, технократическое направление подготовки инженеров-педагогов и квалифицированных рабочих, ориентирующиеся в основном на профессиональную подготовку.

На наш взгляд, демократизация ПТУ требует внедрения новой методики и педагогики, общения, когда инженер-педагог и ученик становится – субъектами

процесса профессионального становления. В этом случае в процессе демократизации обучения учитель перестает быть только источником информации. Главной его функцией становится - следить за действиями учащихся и за их результатами в учебе.

При подготовке будущего специалиста имеются противоречия между действительным положением и современными требованиями коренного улучшения профессиональной подготовки. Причины этих противоречий, по-нашему мнению, кроются в недостаточной эффективности существующего учебно-воспитательного процесса, в устаревших учебных программах и учебно-методической литературы, в отрыве теоретических знаний от практического их использования.

Таким образом, задача педагога - обеспечить в будущем успех профессиональной и личной деятельности ученика. Профессиональное становление личности будущего специалиста, его характера, культуры общения, поведения должны пойти в демократическом ПТУ по указанной внутренней спирали. Поэтому демократизация ПТУ требует изменения подготовки и переподготовке инженеров-педагогов, перед которыми возникает задача научиться всесторонне содействовать самообразованию и самовоспитанию учащихся. Успешно решить эти задачи может лишь инженер-педагог, у которого сформированы следующие качества личности:

- свобода от инструкций, автономия действий, профессиональная совесть и ориентация на завтрашний день;
- духовность, как своеобразный «трепет сердца», вызываемый всем, что нас окружает;
- интеллигентность, то есть то, что снимает напряжение в обществе, делает нашу жизнь более человеческой, богатой, красивой, романтической;
- толерантность, которая проявляется в доброжелательном отношении педагога как ко взглядам учащихся, их стремлениям, идеалам, замыслам, так и к проблемам их национальности, религии, семье;
- романтичность, то есть широта мышления, опора на оптимистическое видение будущего, на такое педагогическое мышление, где объединяется логика и образ, сознательное и бессознательное, чувство красоты и воображение, методы технического и технологического мышления. Основы романтичности педагога - это его профессиональное (инженерное и педагогическое) мышление, отказ от нормативных методик обучения и воспитания. Стереотипность в действиях инженера-педагога - доказательство необходимости повышения его инженерно-педагогической квалификации;
- доброта и доброжелательность, свободное, не скованное инструкциями

профессиональное мышление педагога, открывающее большие возможности для существенного повышения авторитета в глазах учащихся, улучшения результатов их обучения и воспитания.

Все эти качества должны найти отражение в профессиональной программе инженера-педагога, в концепции инженерно- педагогического образования, если мы хотим демократизации ПТУ.

## **Основные пути воспитания у учащихся творческого мышления и творческой деятельности**

*А.Р. Литовский ассист.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Обычно творческая деятельность ученика начинается с того, что им осознаются противоречия между поставленной задачей и найденными способами ее решения или между общественной, индивидуальной, значимостью и, существующими возможностями ее реализации. При условии, если имеющиеся и изменяющиеся условия задачи известны, то возможно ограничить поиск методов и количество вариантов ее решения. Творчество ученика проявляется в том, что выбираются новые или более эффективные по сравнению с обычными способы решения.

Для систематической работы учащимся целесообразно письменно фиксировать поставленные задачи, а затем выбирать оптимальные пути их решения. Этим самым поддерживается планомерная творческая и целеустремленная работа учащихся.

Анализ показывает, что в первых упражнениях задачи ставятся в очень конкретной форме, позже от упражнения к упражнению педагогические указания становятся более общими. Ученикам предоставляется возможность самостоятельно на основе общих указаний учиться разрабатывать конкретную стратегию и тактику решения задач.

Использование тех или иных методов воспитания у учащихся творческого мышления и творческой деятельности зависит от личности обучаемого, наличия у него природных данных для конкретного вида деятельности. Бывает, что

по различным причинам учащийся не проявляет своих способностей в успеваемости, из-за недостаточного интереса к предмету, низкой работоспособности или неуверенности в себе. Записи на уроке, любой вопрос или ответ учащегося, как и вообще любая деятельность учащегося на занятиях или вне их содержит информацию об индивидуальных особенностях и способностях учащихся. Поэтому систематически должен проводиться анализ этой информации и выявление у учащихся:

- способности к абстрагированию, при этом акцент делается на аналитическую деятельность;
- способности к общению, при этом учащиеся переносят свои знания на другие взаимосвязи и другие задания,
- способности к логическому мышлению, которые проявляются, как в систематическом, планомерном развитии мысли, так и в мыслительном предвосхищении путей решения,
- способности к сокращению мыслительных процессов, т.е. переход через промежуточное решение.

Большую роль в воспитании и обучении учащихся играют проблемные занятия. Проблемное обучение, активизирует мышление. Обычно перед учащимися ставятся проблемные ситуации, в результате чего у них появляется мотивация для самостоятельного решения поставленных задач. В этих случаях полезно формулировать задачи особенно точно. Найденные учащимися решения задач следует обсуждать и насколько это возможно, проверять на практике. На практических занятиях необходимо выявлять, развивать активное отношение учащихся к производственной творческой деятельности и овладению методикой открытий и изобретений.

## **Медицинская этика и деонтология в курсе анатомии человека**

*С.Д. Денисов, проф., д. м. н.,*

*С.П. Ярошевич, доц., к. м. н.*

*Минский государственный медицинский институт*

В процессе преподавания анатомии человека - первой медицинской дисциплины, изучаемой студентами, ставится цель формирования основ медицин -

ской этики и деонтологии. Основные направления работы преподавателей сводятся к следующему: формирование у студентов представления о медицинской этике и деонтологии, ознакомление с историей становления врачебной этики, современными ее требованиями и морально-этическими проблемами, порождаемыми внедрением в медицинскую практику новейших достижений науки и техники, подготовка студентами докладов и сообщений по проблемам медицинской этики в системе УИРС и НИРС, включение вопросов по медицинской этике и деонтологии (в объеме освоенного на кафедре) при проведении контроля знаний по предмету.

Специфика кафедры - использование в учебном процессе тел умерших и приобщение студентов к работе с анатомическими препаратами с первых дней обучения в институте - требует целенаправленной работы по воспитанию гуманного отношения к человеку. В соответствии с исторической традицией в анатомии, медицинской этикой и общечеловеческой моралью студентам прививается понимание необходимости уважительного и бережного отношения к трупам, анатомическим препаратам и тканям, исключения деперсонализации.

В процессе изучения нормальной анатомии закладываются элементы клинического мышления. Начала выработки навыков хранения врачебной тайны формируются через приучение студентов к закрытости в обсуждении учебных дел и впечатлений, связанных с работой с анатомическими препаратами.

Формируемые на кафедре анатомии основы профессиональной этики получают развитие в последующем при изучении медико-биологических и клинических дисциплин.

### ***3.6. Экологическая подготовка специалистов***

**Непрерывное экологическое образование при подготовке специалистов в НИСПО**

***В.И. Жалковский, доц., к. т. н.***

***Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники***

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники уделяется повышенное внимание экологическому образованию выпу-

ских по непрерывной интегрированной и многоуровневой системе подготовки специалистов. В частности, в последние годы разработан и внедряется план непрерывной экологической подготовки студентов на весь период обучения их в вузе. Этот план содержит программы и методические материалы преподавания охраны окружающей среды при изучении общеобразовательных, профилирующих и специальных дисциплин. План содержит более 30 программ, которые охватывают все дисциплины, изучаемые на кафедрах.

В целях реализации разработанных программ, для всех специальностей составлены технологические карты обучения студентов по охране окружающей среды. В технологических картах дана последовательность изучения соответствующих разделов по семестрам. Приводится программа интегрирующего курса, реализуемого кафедрой производственной и экологической безопасности.

Опыт работы университета и других вузов республики показывает, что повышение уровня экологического образования специалистов возможно путем совершенствования всех видов учебной и учебно-воспитательной работы в вузе. Для этого необходимо:

- дальнейшее развитие системы непрерывного экологического образования и воспитания студентов, активное движение по пути экологизации учебных дисциплин путем включения вопросов охраны окружающей среды в читаемые курсы;

- усиление практической направленности экологического образования, использование реальной природоохранной тематики при разработке курсовых и дипломных проектов, написании рефератов, проведении экологических экспериментов в процессе обучения и т.д.;

- расширение связи науки с производством, заключение хозяйственных работ, проведение бюджетных исследований по природоохранной тематике, более широкое привлечение к участию в них студентов,

- повышение квалификации преподавателей, качества преподавания, широкое использование в учебном процессе современных форм, методов и средств обучения, компьютерной техники, передовых технологий;

- привлечение студентов к участию в общественной работе в области охраны природы и т.д.

Действующая в Республике Беларусь система экологического образования создана в целях воспитания у молодежи чувства бережного отношения к природным богатствам. Природоохранные дисциплины включены в учебные планы школ, высших и средних специальных учебных заведений. В настоящее время такие курсы читаются в большинстве высших учебных заведений республики.

Высшая школа несет наибольшую ответственность за уровень подготовки специалистов в области охраны окружающей среды. Она обязана вооружать молодых людей глубокими научными экологическими знаниями, развивать у них способности предвидеть и избегать негативных последствий нерационального природопользования, неосознанного отношения к природе, её богатствам, сформировать активную жизненную позицию, экологическую культуру, что позволит сохранить окружающую среду, природный мир в виде, пригодном для использования нынешним и будущими поколениями людей.

### **Перспективы развития "Экономической экологии" в условиях непрерывного образования**

***Б.Н. Штампель, проф., д. э. н.***

***Белорусский государственный аграрный технический университет***

В XXI веке человечество должно найти такие меры управления экологией окружающей среды, чтобы экономически эффективный рост производства сочетался с улучшением или неухудшением состояния биосферы. Поэтому в настоящее время является важным изучение дисциплин, включающих разделы: Экономика природопользования, Экономика природных ресурсов, Регионоведение, Экономические основы экологии, Экономическая экология и др.

"Экономика природопользования" включает исследования социально-экономических закономерностей использования человечеством природных ресурсов.

"Экономика природных ресурсов" включает вопросы определения ценности, экономики использования и управления природными ресурсами.

"Регионоведение" изучает теоретические основы регионоведения, рациональную структуру и развитие экономики регионов.

"Экономика природопользования и рынок" включает проблемы эколого-экономических связей в условиях рынка, их прогнозирования и оптимизации, а также оценки экономико-социального ущерба и эффективности научно-технического прогресса в региональной эколого-экономической системе/РЭЭС/.

"Экономические основы экологии" освещают вопросы наличия ресурсов планеты, уменьшения влияния вредных выбросов предприятий на окружающую

среду, управления природоохранной деятельностью и комплексной ее оценки. Название "Экономические основы экологии" характеризует эту науку как направление, которое изучает структуру экономических связей в экологии, существующих только в процессе воздействия между человеком и природой. Учитывая комплексность этой науки изучать дисциплину в вузах целесообразно.

"Экономическая экология". Дисциплина должна включать вопросы: экономическая экология и ее задачи, природа и экономика, экосистемные законы и их влияние на экономику, экологические и экономические потребности человека, особенности выбора экологических решений в рыночных условиях, формы экономического обоснования выбора экологических решений, прогнозирование экономико-экологических показателей на перспективу, экономическую оценку условий труда на предприятиях, экономические проблемы ликвидации последствий от чрезвычайных ситуаций, задачи и методы оптимизации экологических решений, методологию выполнения экономического обоснования экологических решений, эколого-социально-экономическую экспертизу проектов, маркетинг в экологии, основы менеджмента охраны окружающей среды, бизнес-план экологического проекта.

В условиях непрерывного образования актуальное значение имеет непрерывное экологическое образование на всех ступенях подготовки специалистов. При получении среднего специального образования должны быть включены такие курсы как "Регионоведение" и "Экономика природных ресурсов".

Заключительным этапом при получении высшего образования должно являться изучение на 1-м курсе предмета "Экономика природопользования", а на последнем курсе - "Экономическая экология", т. е. расширенное изучение эколого-экономических проблем на основе таких предметов, как экономика и организация производства, менеджмент и маркетинг, а также разработка вопросов экологии и необходимых для этого инженерно-экономических мероприятий в длительном проектировании.

## Научное обоснование непрерывной подготовки профессиональных экологов и их роль в охране здоровья людей

*Н.С. Асаенко, проф., д. мед. н.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиотехники*

В последние годы в ВУЗах республики уделяется большое внимание развитию непрерывного экологического образования. Начались подготовка специалистов экологического профиля: экологов-химиков, биологов, физиков, экологов-отраслевиков. Правильным ли является такой подход к узкой специализации? Ответом на поставленный вопрос может быть обоснование места эколога в системе охраны здоровья людей и оздоровления среды их обитания.

Известно, что система "человек - среда обитания" состоит из трех взаимосвязанных, взаимозависимых подсистем: "человек - окружающая природная среда", "человек - окружающая производственная среда", "человек - окружающая социальная среда". Охрана здоровья людей предусматривает разработку мер комплексного воздействия на все указанные подсистемы. Изучение и преобразование среды обитания как сложной системы, состоящей из природных и искусственных элементов, требует высокого уровня научных знаний из многих областей науки. Этим объясняется необходимость подготовки профессиональных экологов для народного хозяйства. На наш взгляд, эколог-профессионал должен готовиться по принципу врача общего профиля с последующей его специализацией.

Профессиональный эколог должен:

- уметь "диагностировать" окружающую среду или среду обитания людей, знать методы ее исследования,
- выявлять факторы среды, отрицательно влияющие на здоровье людей, находить причины их формирования (технические, технологические, организационные, социальные, природные и т.д.),
- устанавливать факторы среды, положительно влияющие на развитие и сохранение здоровья общества,
- знать технологию проведения социально-экологического мониторинга окружающей среды и систему управления экологической безопасностью (государственный, региональный и местный уровень).

В целом, профессиональный эколог - это высококвалифицированный специалист, который кроме всестороннего инженерного образования получает специальную подготовку по медицине, социальной гигиене, гигиене труда, эпидемиологии неинфекционных заболеваний. Без такой дополнительной подготовки невозможно "диагностировать" окружающую среду, определять последствия ее влияния на здоровье. Именно показатели эпидемиологических исследований здоровья разных контингентов населения (заболеваемость, смертность, физическое развитие и т.д.) позволяют разработать новые концепции наступления на болезни при учете и анализе факторов среды обитания людей. По оценкам экспертов ВОЗ, эти факторы определяют 80% заболеваний населения.

При рассмотрении вопроса о возможном дублировании функций профессионального эколога и инженера по охране труда на предприятии следует отметить, что специалистов по охране труда нет и их не готовят. При этом трудовые функции в полном объеме входят в функции эколога (система "человек - производственная среда"). Поэтому в перспективе специалист-эколог возьмет на себя все трудовые функции.

### **Пути совершенствования экологической подготовки специалистов на основе многоотраслевой модели обучения**

*Н.С. Асаринок, проф., д. м. н.,*

*Е.В. Новиков, доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники*

Анализ учебных программ системы технического образования показал, что обучение и воспитание студентов в области экологии, охраны окружающей среды и рационального природопользования в специальные курсы инженерно-технических вузов практически не включаются, хотя достижение функциональной экологической грамотности как основы активного включения студентов в решение национальных и региональных экологических проблем без этого невозможно.

По нашему мнению, одним из путей совершенствования экологической подготовки может стать использование разработанной в БГУ и Р многоуровне-

вой модели управления экологической безопасностью с применением элементов дистанционного обучения. В разработанной нами модели управления дано научное обоснование понятия "экологическая безопасность" как управляемой категории, разработана структурно-функциональная схема управления экологической безопасностью, в которой:

- определена структура и функции субъекта управления, структура и содержание объекта управления, обоснована и предложена система информационного обеспечения в управлении;
- разработана технология реализации основных управленческих функций, составляющих процесс управления;
- подготовлен программно-технический комплекс для реализации отдельных функций управления.

Рассматриваемая модель управления предполагает на разных уровнях переход от разрозненных мероприятий по улучшению отдельных компонентов окружающей природной среды и ее производственной составляющей к комплексному, системному, целенаправленному управлению, где четко определены виды деятельности субъекта, технология ее выполнения, количественная и качественная оценка работы системы.

Эта модель позволяет решать следующие задачи:

1. Обосновать методологию обеспечения безопасности человека в среде его обитания как организованную и управляемую систему, теоретически обосновать и разработать структурно-функциональную систему и модели технологии управления безопасностью человека при производственной деятельности, при воздействии окружающей природной среды или факторов экстремальных ситуаций.
2. Предложить механизм реализации разработанных моделей технологии управления экологическим образованием путем создания комплекса компьютерных и аудиовизуальных средств.

При этом решение поставленных задач включает несколько наиболее значимых аспектов:

- научный, предусматривающий определение направлений исследований;
- экономический, связанный с нахождением оптимального варианта между экономической и социальной выгодой;
- социальный, касающийся выявления и оценки социальных последствий взаимодействия среды и общества;
- политический, связанный с тем, что задачи улучшения окружающей среды касаются всех слоев населения планеты.

## Роль художественной литературы в формировании экологического сознания при многоуровневой профессиональной подготовке специалистов

*И.Л. Дубновицкая, аспирант.*

*Национальная академия наук Республики Беларусь*

В нашей республике строится многоуровневая система высшего образования. Первый уровень этой системы, состоящий из двух этапов, дает, как правило, базовую подготовку в области гуманитарных, общенаучных и профессиональных знаний. В данном случае предоставляются все условия для изучения литературы, по экологическим, историческим и другим гуманитарно-социологическим дисциплинам. Все вместе взятое способствует формированию:

- убежденности в необходимости сохранения природы как общечеловеческой ценности,
- интереса к проблемам взаимодействия человека и природы,
- высокого уровня экологической культуры.

Второй этап охватывает обучение в течение двух или трех лет, он дает профессиональную подготовку. Здесь особенно важно, чтобы будущие специалисты, имея систему теоретических знаний, получили бы знания:

- научных основ экологии,
- социальной экологии,
- экологических проблем современности,
- охраны природы.

Эти вопросы должны пронизывать все программы специальных и профилирующих дисциплин.

Проходя углубленную подготовку на втором уровне образования с выходом на магистерскую программу, будущий специалист должен овладеть комплексом мировоззренческих, а также междисциплинарных экологических идей. На этом этапе художественная и специальная литература играет важную роль, так как дает возможность овладеть мировоззренческими идеями:

- о воздействии общества на природу, роли и целенаправленной деятельности человека,
- о нынешней экологической ситуации в Белоруссии и развитии биосферы,
- о задачах преобразования биосферы в глобальном масштабе.

В этом отношении особое место занимают знания о том, что источником

деятельности человека является окружающий мир, а его практическая деятельность направлена на преобразование мира. В процессе исторического развития человечества взаимоотношения общества и природы изменялись. В период научно-технического прогресса наблюдается отрицательное воздействие человека на окружающую среду уже в глобальном масштабе, нарушение равновесия общества и природы. Что же касается нашей республики, самой трагической экологической катастрофой, постигшей Беларусь, является Чернобыль. В этой связи весьма актуальной является задача формирования устойчивых человеческих качеств на основе проверенных вековыми испытаниями гуманистических традиций. Существующую опасность уничтожения цивилизации можно преодолеть путем разрешения возникающих экологических проблем и, в первую очередь, породивших их социальные противоречия. Эти основные причины тесно взаимосвязаны и могут быть устранены при условии изменения традиционного потребительского подхода к взаимодействию общества и природы, а это требует выработки экологического сознания. Так как сознание выступает в двух формах: индивидуальной и общественной, является целесообразным определить уровень экологизации сознания, ответственности за судьбу природы, экологическую оправданность потребностей человека, т.е. уровень экологизации эстетического и нравственного сознания студентов вуза на конкретном примере. Так как в БАТУ наряду с подготовкой специалистов сельского хозяйства есть специализация "Производственная и экологическая безопасность", а гуманитарно-экологический факультет готовит экологов-охотоведов, объектом нашего исследования выступают и специалисты экологи.

Предпринимаемый в данной работе анализ, по нашему мнению, поможет дать более полную оценку определенных представлений о культуре как мере овладения человеком природой, об уровне природоохранных знаний и роли литературы как эстетической и нравственной функций общественного сознания, как отпечатка жизненного опыта и доминирующих взглядов. Анкетный опрос 200 студентов БАТУ показал, что для подавляющего большинства респондентов художественная литература является непосредственной духовной деятельностью, так как они больше всего черпают информации об отношении "человек-природа" именно из нее.

Говоря об уровне природоохранных знаний, почти все опрошенные подчеркнули недостаточность природоохранных законодательств и государственной деятельности по отношению к природе. Почти поровну разделились мнения студентов по вопросу о доминировании художественной литературы, описывающей отношения "человек-природа", в школьном возрасте и в годы учебы

в ВУЗе. Самым важным, на наш взгляд, оказался тот факт, что ни один из опрошенных не оказался равнодушным к изменениям отношений "человек-природа", при этом равномерно разделились голоса в сторону "а что останется нашим детям?" и "мы в одной лодке". Необходимо так же обратить внимание на основную особенность экологического сознания опрошенных: их понимание сущности взаимоотношения "человек-природа" в диалектической общности. Все респонденты предпочитают читать произведения, описывающие гармонию отношений "человек-природа" или произведения, отражающие подчинение природы человеку с учетом последствий. Осознание мира и себя как частицы реальной действительности дает возможность организованно изменять привычный стиль мышления и более научно осваивать окружающую среду. Следовательно, художественная литература, лидирующая в художественной культуре, призвана формировать опережающее отражение природы в решении основного онтологического вопроса, состоящего в соотношении материи и сознания, природы и духа.

Таким образом, анализируя высшее техническое образование в Республике, можно заметить, что при разных сроках обучения в ВУЗе, обусловленных различной довузовской подготовкой учащихся (средняя школа, техникум, колледж, ПТУ, ССУЗ), желательно в учебных программах определить основные приоритеты в воспитании экологического сознания для каждого уровня подготовки и наметить формы организации непрерывного процесса в целостности технологий эколого-педагогической деятельности с учетом того, что цели вуза и школы различны.

### **Философское осмысление проблемы становления экологического сознания**

*Н.Л. Дубновицкая, аспирант.*

*Национальная академия наук Республики Беларусь*

Философия является рациональной формой теоретического мировоззрения. Говоря о целостности, непрерывности и интеграции профессионального образования на рубеже тысячелетий, необходимо отметить, что философия рассматривает диалектическое единство целого и частей в их одновременной диалектической противоречивости. Что касается экологической направленности в процессе подготовки специалистов для сельского хозяйства, то здесь выделяет-

ся убежденность в императиве сохранения природы как самой важной ценности общества, обеспечивается экологическая воспитанность будущих специалистов как целостного качества личности, воспитывается чувство осознания собственной сопричастности к делу формирования экологической воспитанности, а также чувства ответственности за его результаты. Становление экологического сознания и выработка экологически ориентированного мировоззрения при многоуровневой системе подготовки специалистов начинается с воспитания отношения к философским, нравственным, эстетическим, религиозным ценностям человека. Только в этом случае, как утверждают психологи, сознание формируется как знание. Исследователи пришли к выводу, что существуют этапы становления сознания.

- формирование нового сознания;
- превращение нового знания в убеждение;
- реализация нового знания в жизни в соответствии со сложившимся мировоззрением.

Что касается экологического сознания - это результат социального организованного процесса экологического образования и воспитания обучаемых. С нашей точки зрения при многоуровневой системе подготовки специалистов сельского хозяйства следовало бы учитывать следующие принципы, сохраняя непрерывность и интеграцию в цепочке: СШ-ПТУ-ССУЗ-ВУЗ:

- популяризация экологических знаний в зависимости от возраста;
- экологизация наряду с гуманитаризацией образования;
- роль религии в мировоззрении;
- ориентация на тезис: мы в одной лодке;
- опора на произведения белорусской литературы в контексте с мировой литературой.

Идея единства природы и человека проходит красной нитью во многих произведениях современных белорусских писателей. Белорусская литература родилась среди лесов и полей, в ней чувство любви к природе или ностальгия по ней. В нашей литературе на всех этапах ее развития уделялось большое внимание одному из самых важных аспектов социально-экономической проблемы взаимоотношений человек-природа - вопросу отношения человека к земле.

Итак, художественная литература, в частности белорусская литература, может сыграть огромную роль в становлении экологического сознания обучаемых на всех уровнях подготовки специалистов благодаря синергетическому подходу к миру, главными чертами которого являются: эволюционность, вероятностный детерминизм, холизм. Поиск путей и методов формирования эколо-

гического сознания иногда затрудняется сложностью определения переходов от биологической сущности человека к социальной.

### ***3.7. Модульный метод обучения и контроля знаний***

**Особенности модульного метода обучения при непрерывной подготовке инженерно-педагогических кадров**

*В.В. Валетов, проф., д. биол. н.*

*В.Р. Мамчиц, маг. пед. н.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Повышение профессиональной компетенции, формирование мастерства учащихся, их стремления к образованию и самообразованию - основная задача современной профессиональной школы.

Успешное решение задач современной профессиональной школы во многом зависит от инженерно-педагогических работников, обеспечивающих учебный процесс. Инженерно-педагогическое образование, с точки зрения специалистов, выпускающих инженеров-педагогов по массовым профессиям машиностроительного и строительного профилей, предполагает наличие обязательной подготовки по четырем основным компонентам: гуманитарному, профессионально-практическому, инженерному и психолого-педагогическому. Многообразие и гибкость применяемых видов обучения, гуманизация, демократизация и индивидуализация обучения при использовании непрерывного образования для подготовки инженерно-педагогических кадров несомненно позволят решить ряд проблем развития общества.

С 1995 года в рамках учебно-научно-методического объединения "Мозырский госпединститут - Минский и Пинский инженерно-педагогический колледж" ведется подготовка студентов в системе непрерывного образования по специальности "Строительство" из числа выпускников колледжей с сокращенным сроком обучения. Это потребовало согласования не только содержания образования на нескольких уровнях, но и методов, форм, средств обучения, координации педагогических действий преподавателей и активного участия студентов в учебно-воспитательной деятельности как в колледже, так и в ВУЗе.

Вместе с тем, дальнейшее развитие инженерно-педагогического образования вызывает необходимость проведения существенных и глубоких изменений в организации и содержании обучения инженеров-педагогов, использовании в учебном процессе новых образовательных технологий. При изучении профессионально-практических компонентов, на наш взгляд, наиболее перспективным является модульное обучение, основанное на использовании программ МТН - обучения (Модули грудовых навыков), позволяющие любой сложный процесс разбить на ряд простых элементов, доступных каждому для понимания. При этом исключается дублирование учебного материала в пределах специального цикла, обеспечивается гибкость программ, оптимальные сроки подготовки специалистов и точное соблюдение требований, предъявляемых к уровню квалификации выпускников.

Использование модульного обучения на основе МТН - программ дает возможность путем организации различных форм контроля на разных стадиях обучения точнее определять реальный уровень подготовки и квалификацию поступающего. Проведение входного контроля и тестирования, составление спецификации учащегося на основании полученных результатов позволяют направить усилие педагогического коллектива на решение соответствующих задач учебного процесса. Проведение промежуточного контроля дает возможность контролировать конкретные процессы усвоения основных понятий, общую осведомленность учащихся, навыки и умения практического применения принципов, зависимостей, понятий в объяснении реальных процессов, определять индивидуальные особенности обучающегося, вносить необходимые изменения в учебные программы. Проведение итогового испытания позволяет определить реальный уровень подготовки и мастерства выпускников.

Данная модель и методики модульного обучения апробированы в Мозырском государственном педагогическом институте им. Н.К. Крупской. Во время прошедшего учебного семинара 88 % респондентов из числа слушателей положительно отнеслись к содержанию и организации МТН - обучения.

## Модульная система учебного процесса

*А.А. Милютин, проф., д. биол. н.,*

*Р.А. Дудинская, ст. препода.*

*Международный институт по радиэкологии им. А.Д. Сахарова*

В современных условиях, когда растет поток информации и возникают новые специальности и специализации возрастают требования и изменяются направления методической работы в ВУЗе. В этих условиях модульная система образования дает возможность получить глубокие знания, базовое и специальное образование.

Модульная система позволила унифицировать требования и реализовать многоступенчатость высшего образования. Следует отметить, что экологическая обстановка в Республике, сложившаяся после аварии на ЧАЭС, диктует особые требования к высшей школе, готовящей специалистов медико-экологического профиля. Построение учебного процесса по модульной системе как раз и позволяет гибко реагировать на потребности в специалистах различного профиля. Кроме того, улучшается контроль за качеством выпускаемых специалистов и объединяется вся методическая работа по формированию учебного процесса.

Построение учебного процесса по модульной системе в Международном институте радиэкологии им. А.Д. Сахарова позволило разработать гибкий подход к формированию специалистов, и предоставило возможность открывать новые смежные специальности и специализации на общей базе общеобразовательных и специальных дисциплин. В 1999 году на факультете предполагается открыть еще одну специализацию - цитология. Так как основные квалификационные требования к специалистам медико-экологического профиля в институте определены, и открытие новой специализации не вызывает изменения учебного плана, а лишь дополняет его спецкурсами, необходимыми для получения профессиональных навыков, соответствующих данной специализации.

Например, на факультете радиобиологии и экологической медицины проходят обучение студенты, специализирующиеся по трем специальностям: радиобиология, радиоиммунология и медицинская экология. Студенты на 4-х курсах обучения прослушивают курсы лекций по базовым и специальным дисциплинам. После первого семестра 3-го года обучения студентам представляется возможность выбора дальнейшей специальности и к концу года они пишут курсовую реферативную работу по выбранной специальности, а за 4-й год обу-

чения - курсовую работу, содержащую практическую часть. Эта работа может стать основой дипломной работы по выбранной им на 3-м курсе специализации. Если же, прослушав курсы лекций по специальным предметам, студент выбирает другую специализацию, то он выполняет дипломную работу по выбранной специализации. Таким образом, до 5-го курса студент имеет право и возможность выбора. На 5-м курсе осуществляется обучение по специализациям, причем студентам дается возможность факультативно посещать курсы лекций других специализаций.

### **Технология создания учебных элементов и компьютерных тестов при модульном обучении специалиста**

*О.Л. Сапун, ст. преподав.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

При подготовке будущего специалиста агрокомплекса предлагается за основу взять модульный подход к обучению. Учебный процесс, как сложная система, включает в себя четыре составные части: учебный план, структуру и содержание курса, обучающую среду (педагог, средства и технологии обучения) и контроль образовательного процесса. Первые две части образуют педагогическую модель знаний предметной области (ПМЗ). Контроль обучения осуществляется путем оценки соответствия ПМЗ и личностной моделью знаний обучаемого (ЛМЗЗ) с помощью промежуточных и итоговых измерений уровней знаний, умений и навыков ЛМЗ.

Педагогическая модель знаний является, как правило, линейной структурой, которую можно представить в виде совокупности последовательно взаимосвязанных модулей знаний. Каждый модуль предполагает входящую информацию из других модулей и генерирует собственные новые понятия и свойства.

Модульное представление знаний помогает:

- организовать четкую систему контроля с помощью компьютерного тестирования, поскольку допускает промежуточный контроль каждого модуля;
- осуществлять наполнение каждого модуля педагогическим содержанием;
- выявлять и учитывать связи модулей и их отношения с другими предметными областями.

Проектирование модели знаний играет важную роль для образовательного

процесса в агротехническом вузе. От этого зависит обучающая среда: преподаватель с его квалификацией и опытом, средства и технологии обучения, а также контроль обучения с помощью компьютерных тестов

Каждый модуль мы разбиваем на учебные элементы. Учебный элемент - это учебный материал, предназначенный для освоения элементарной единицы знания или умения и используемый для самообучения или обучения под руководством преподавателя

Одной из самых существенных черт тестирования является возможность объективно оценить степень достижения студентом предварительно намеченных целей, так как при этом все испытуемые поставлены в одинаковые условия, а для оценки их достижения используются единые критерии. Тестирование выступает, как педагогическое программное средство и может быть использовано как метод контроля знаний, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков обучаемого. Построение компьютерного теста предлагается осуществлять по следующим шагам:

1. Формализация экспертной целевой модели знаний во всем УЭ.
2. Нисходящее проектирование тестового пространства.
3. Формирование и наполнение тестовых заданий.
4. Формирование полного компьютерного теста
5. а) тестовый эксперимент; б) выбор эффективного теста.
6. Анализ, корректировка и доводка теста до вида эксплуатации.

Множество тестовых заданий (тестовое пространство), согласно принципу исчерпывающего тестирования может быть бесконечным. Однако очевидно, что существует конечное подмножество тестовых заданий, использование которых позволяет с большей вероятностью оценить соответствие ЛМЗ экспертным моделям знаний (полный тест). Из полного теста можно выделить эффективный тест (оптимальный по набору тестовых заданий, гарантирующий оценку личностной модели ученика заданным критериям). Выбор эффективного теста зависит от удачного разбиения тестового пространства на классы эквивалентности, пограничные условия, подходящих тестов на покрытие путей и логических связей между понятиями и модулями. Важнейшим элементом в подготовке тестов выступает класс эквивалентности тестовых заданий. В большинстве случаев тестовые оболочки построены на принципах однозначного распознавания ответов тестируемого; выбор, шаблонный ответ, конструирование ответа. Однако во многих тестовых заданиях необходимо решать проблему распознавания вариативных ответов. Другим важным свойством тестовой оболочки должно быть

наличие возможности передачи результатов и протокола тестирования какому-либо статистическому пакету для дальнейшей обработки, что в этих оболочках представлено не полно.

В компьютерных тестах предусматриваются три типа тестов: типы тестовых заданий по блоку "знания", "умения" и "навыки". Типы компьютерных тестовых заданий определяются способами однозначного распознавания ответных действий тестируемого.

Тесты становятся средством самоконтроля знаний студентов. Влияют на методику проведения традиционных вузовских занятий, дополняют и разнообразят особенностью своей структуры и спецификой содержания вузовские учебники, на их базе формируются контрольно-обучающие компьютерные программы. Если в начале первого курса тесты в сочетании со специальными методиками обучения способствуют адаптации вчерашних школьников к вузовским методикам обучения, то с течением времени приобретают качество активного метода обучения.

## **Модульный метод в обучении на примере экономической теории**

*И.А. Сказецкая, доц., к.э.н.*

*Белорусская сельскохозяйственная академия*

Под модулем понимается отдельная дисциплина или ее часть. В многослойном образовании преимущество модульной системы обучения заключается в ее гибкости и вариантности. Например, экономическая теория может в виде модуля быстро и эффективно интегрировать в мировую экономическую науку и изучаться как ее составная часть.

Практический эффект от внедрения модуля скажется и на конкретной экономике, результативность которой может повыситься на основе роста нового фундаментального и прикладного экономического знания. (см. табл.)

Модульная структура этой дисциплины приведена ниже

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|
| Название: Введение в экономическую теорию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Код: 3: ЭО.01                                             |
| Руководитель модуля: Сказецкая И.А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                           |
| Уровень: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Величина кредита: 15                                      |
| Продолжительность: 5 и 6 семестры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                           |
| Предварительные условия:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Сдача экзаменов в течение первого и второго года обучения |
| Сопутствующие условия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Никаких                                                   |
| Обоснование: Дать студенту теоретическую базу для понимания микро- и макроэкономики. Это позволит студенту анализировать процессы, включающие распределение ограниченных ресурсов, кроме того и те аспекты, и направления макроэкономики, которые эффективны для бизнеса.                                                                                                                                                                                              |  |                                                           |
| <p>Конечные цели: студент обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать и проделать экономические расчеты потребностей в материальных благах и технических ресурсах;</li> <li>• использовать экономические методы в анализе экономических процессов;</li> <li>• рассчитать оптимальный выпуск и реализацию продукта во всех секторах для текущего периода;</li> <li>• применять экономические законы для более эффективного управления.</li> </ul> |  |                                                           |
| Программа модуля: Введение в курс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                           |
| Раздел 1. Предмет и метод экономической теории. Рыночная экономика и ее атрибуты. Функция рынка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                           |
| Раздел 2. Микроэкономика. Поведение хозяйствующего субъекта в условиях ограниченности ресурсов; законы микроэкономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                           |
| Раздел 3. Макроэкономика. Экономика страны, региона; основные соответствующие политики, используемые на той или иной стадии макроэкономического цикла: фискальная, кредитно-денежная, монетарная.                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                           |
| Раздел 4. Мировая экономика, включающая теории международной торговли, торговую политику, платежный баланс и международную валютную систему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                           |
| Самостоятельная учеба: 120 часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                           |
| Работа с преподавателями:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                           |

| Методы преподавания и учебны:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лекции | Семинары | Рефераты, доклады и тезисы | Лабораторные работы | Оценка |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------------------|---------------------|--------|
| Самостоятельная учеба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | 50       | 8                          |                     |        |
| Работа с преподавателями:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48     | 56       | 20                         |                     |        |
| <p>Методы оценки: Семинары - методология, включающая вопросы темы, литературу; ключевые понятия и термины, вопросы для повторения, темы рефератов и докладов.</p> <p>Непрерывная форма оценки: контрольные работы - письменные ответы на вопросы с определением рейтинга (рейтинг-контроль, рейтинг-тест).</p> <p>Краткий письменный обзор отражает проблему знаний студента.</p> <p>Тест - вопросы для дискуссии (цель: учить как отвечать на вопрос в логически верном направлении).</p> <p>Экзамен - использование экзаменационной карты (или билета с несколькими вопросами в письменной форме), оценивается в баллах.</p> <p>Рекомендуемая литература (приводится подробный перечень литературных источников).</p> |        |          |                            |                     |        |

Данный модуль внедрен в учебный процесс на агрономическом и зооинженерном факультетах БСХА. Собираясь изучать данный предмет, студенты могут ознакомиться с его содержанием заранее и определить какие знания, умения и навыки им понадобятся.

## К вопросу проведения письменного контроля знаний студентов

*А.Д. Войтихов, проф., к. э. н*

*Белорусский государственный аграрный технический университет.*

На современном этапе контингент студентов значительно информирован и более образован. Используя общеобразовательную подготовку (особенно по гуманитарным дисциплинам), некоторые дают ответы на вопросы билета расплывчато и не конкретно. Поэтому важным этапом контроля знаний студентов наряду с проведением устных зачетов, экзаменов, а так же контроля знаний с использованием ПЭВМ, является проведение письменного контроля знаний.

Практика показывает, что этот метод контроля знаний является наиболее объективным.

Чтобы подготовить студентов к этой форме контроля следует в течение семестровых занятий проводить письменно контрольные и практические занятия с последующим анализом проделанного. Все эти работы должны фиксироваться в тетрадях студентов и контролироваться преподавателем.

Процесс проведения письменного контроля знаний заключается в следующем: после прохождения материала, студенты получают вопросы, которые включаются в билеты. В день проведения контроля знаний группа делится на несколько подгрупп и в течение 30 минут письменно отвечает на вопросы билета.

Подготовленные ответы сдаются преподавателю для проверки и выставления оценки. В случае несогласия студента с полученной оценкой, он в ходе собеседования с преподавателем может поправить отметку. Таким образом, во-первых, письменный контроль знаний приучает студентов серьезно работать в течение семестра. Во-вторых, приучает отвечать точно и конкретно на поставленный вопрос, и не расплываться на общие вопросы. В-третьих, с помощью письменной работы легче показать достоинства и недостатки в ответе. В-четвертых, практически не вызывает у студента возражений за поставленную ему отметку, кроме как желания повысить свой результат.

## 4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Опыт организации производственного обучения студентов в БАТУ

*Л.Н. Дубновицкий, ст. препод.*

*Белорусский государственный аграрный технический институт*

На протяжении ряда лет в Белорусском аграрном техническом университете осуществляются договорные отношения с базовыми предприятиями, на которых проходят производственные практики студенты. Дальнейшее совершенствование практической подготовки выпускников базируется на всестороннем развитии системы НПСПО. Поэтому, на наш взгляд, основными задачами факультетов, кафедр и служб по совершенствованию производственного обучения являются:

- организация и координирование работы подразделений университета по укреплению и обновлению материально-технической базы производственного обучения на кафедрах и объектах в учхозе им. Фрунзе;
- продолжение работы по формированию системы базовых предприятий, филиалов кафедр на производстве и налаживанию там производственного обучения студентов;
- разработка, обсуждение и реализация совместных с зарубежными партнерами (Германией, Голландией, Норвегией, Словакией и др.) программ и проектов по вопросам производственного обучения студентов за рубежом;
- продолжение работы с кафедрами и службами по совершенствованию методического обеспечения производственного обучения.

Постоянный контроль и координация выполнения этих задач ректоратом позволили обеспечить полное выполнение учебных планов практической подготовки студентов. Учебные практики, в прошлые годы осуществлялись на собственной материально-технической базе кафедр, в учхозе им. Фрунзе и филиалах кафедр. В 1998 г. кафедрами основ агрономии и животноводства осуществление учебных практик было совмещено с производством с/х продукции. По инициативе этих кафедр, в учхозе возделывалось опытное поле площадью 20 га под кормовой свеклой в соответствии с технологией, разработанной специалистами БАТУ. В период учебных практик этих кафедр с участием студентов проводились необходимые технологические работы по возделыванию свеклы. Сту-

дентами было отработано около 4 тыс. чел.-часов. Осенью силами студентов проводилась уборка свеклы, на что затрачено 500 чел.-часов. Убрано 730 т. кормовой свеклы. При возделывании свеклы на опытном поле использовался передовой опыт. Для предпосевной подготовки почвы применялся комбинированный широкозахватный агрегат АКШ-6,0.

С целью повышения урожайности были приобретены дражированные одноростковые семена. Посев семян осуществлен с применением сеялки точного высева СТВ-12 "Полесье". Была применена химическая обработка посевов гербицидами. На уборке свеклы наиболее трудоемкая операция погрузка, осуществлялась погрузчиком ШПК-6, приобретенным для учебного процесса университетом. Такой опыт соединения процесса практического обучения студентов с конкретным производством продукции растениеводства и животноводства полностью подтвердил положительные стороны и целесообразность такой организации учебных практик.

В настоящее время университет совместно с базовыми предприятиями формирует интеграционную систему, которая является новым механизмом организации производственного обучения и углубления связи с производством.

Договорные отношения установлены более чем со 100 предприятиями. В 1998г. в состав базовых предприятий входили хозяйствующие субъекты АПК республики, располагающие современной материально-технической и организационно-экономической базой. Предприятия республики, где по договорам студенты проходили практики, востребуется научно-обоснованная система земледелия, новую технику, интенсивные агротехнологии. Примерами являются: агрофирма им. Ленина Столинского р-на, СКП "Обухово" Гродненского р-на, опытные х-ва "Будагово" и "Заречье" БелНИИ животноводства, колхоз "Заря" Борисовского р-на, СКП "Маяк" Дзержинского р-на, Бел МИС, Бел НИК-ТИММП, Бел НИИМСХ птицефабрики "Дружба" Барановичского р-на, "Дубовляны" Минского р-на, Бобруйская, Гомельская и Дзержинская птицефабрики, ремонтные заводы, электромонтажные и пуско-наладочные организации "Агроэнерго" и др.

Университетом, с целью укрепления и пополнения материально-технической базы для практического обучения, осуществлялись договорные отношения с заводом Минпрома (ПО "Лидсельмаш", "Гомсельмаш", "Бобруйсксельмаш" и др.). В соответствии с договорами заводы-изготовители осуществляли поставку университету выставочных образцов новой техники.

Налажены также связи с ведущими НИИ. На их базе организованы и функционировали филиалы кафедр основ агрономии, основ животноводства, основ

научных исследований и новых технологий и др. На материально-технической базе ведущих НИИ студенты проходили учебные практики, осваивали современные технологии сельскохозяйственного производства.

В 1998 году было организовано практическое обучение студентов за рубежом: в Германии, Словакии, Норвегии. За границей прошли практику 55 студентов. Программы практического обучения студентов за рубежом были направлены на изучение комплекса сельхозмашин, приобретение навыков работы на зарубежной технике, изучение технологии возделывания сельскохозяйственных культур, процессов автоматизации производства и экономики. Студенты ознакомились и изучили работу на зарубежных сельскохозяйственных фермах.

На все виды практического обучения израсходовано около 4 млрд. рублей.

Для дальнейшего совершенствования практического обучения студентов и расширения материально-технической базы практик на предстоящий период намечено осуществить следующие работы:

- организовать реализацию проекта по созданию новых рабочих мест для изучения конструкций, разборки, сборки, испытания на стендах сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов, др. машин на кафедрах СХМ, тракторов и автомобилей, ремонта машин и производственного обучения;

- продолжить обустройство рабочих мест по электросварке, слесарной, термической и кузнечной обработке с обеспечением нормальных условий труда студентов и преподавателей;

- осуществлять организацию договорных отношений на производственные практики студентов преимущественно на предприятия и в хозяйства Минской области непосредственно через районные управления сельского хозяйства и продовольствия;

- продолжить организацию филиалов ведущих кафедр университета на базе научно-исследовательских учреждений, проектно-технологических институтов и др. научно-производственных объединений;

- продолжить договорные отношения с заводами-изготовителями на поставку для использования в учебном процессе выставочных образцов новой сельскохозяйственной техники, оборудования и установок.

## Пути оптимизации практической подготовки в училищах профтехобразования

*С.В. Отчик, ассист.*

*Мозырский государственный педагогический институт  
им. Н.К. Крупской*

Социально-экономические изменения, связанные с переходом к рыночным отношениям и научно-технический прогресс обусловили потребность в новой модели рабочего и специалиста и в существенных изменениях практической подготовки в профессиональных учебных заведениях.

В новых условиях, сложившиеся ранее подходы к организации процесса производственного обучения не смогли стать основой педагогической практики в НИСПО. Возникшие противоречия обусловили необходимость трансформации традиционных форм и методов производственного обучения. В частности, внедрение программирования, проблемного обучения, широкого использования технических средств обучения, компьютеризация и др.

Результаты исследований показывают, что оптимизацию процесса производственного обучения в НИСПО следует рассматривать, как постоянную, непрерывную деятельность инженерно-педагогического работника с акцентом на проектирование учебного процесса, который целесообразно осуществлять в следующей последовательности:

- определить задачи обучения, воспитания и развития;
- отобрать и конкретизировать учебный материал с учетом поставленной цели;
- выбрать наиболее целесообразные формы, методы и средства обучения;
- внести коррективы в спроектированный учебный процесс с учетом особенностей состава учащихся, учебно-материальной базы и т.п.;
- оформить планы учебных занятий.

Отклонения от намеченного плана должны побуждать педагога к выбору оптимального решения в конкретной ситуации, исходя из дидактической задачи, педагогических возможностей, средств воздействия, а также с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

План урока производственного обучения, как конечный результат поиска оптимальной составляющей спроектированного учебного процесса, согласно проведенных исследований, должен предусматривать обязательное составление характеристики группы, определение места урока в системе занятий, кон-

кретизацию общих задач в соответствии со способностями учащихся, обоснование процедуры выбора содержания, форм, методов, приемов обучения в этой группе, описание вариантов дифференцированного подхода, трудностей и путей их преодоления, распределения времени по этапам урока.

Каждая разработка должна быть образцом экономного, рационального расположения материала в соответствии с целью оптимального конструирования урока, что тем более ценно в условиях современного дефицита возможностей комплексного обеспечения производственных занятий.

Система профессионального образования в рамках НИСПО должна гарантировать хорошо организованную практическую подготовку, когда создаются оптимальные условия, что в комплексе с другими факторами может инициировать глубокое усвоение учащимися основ профессионального поля деятельности.

### **Подготовка студентов педиатрического факультета к практической работе**

*С.Д. Денисов, проф., д. м. н.,*

*А.А. Астапов, доц., к. м. н.,*

*А.В. Сикорский, доц., к. м. н.*

*Минский государственный медицинский институт*

Программа практической клинической подготовки выпускников должна составляться с учетом требований их будущей профессии.

В частности, при разработке новых учебных программ по базисным дисциплинам подготовки врача-педиатра приоритетность изучения различных заболеваний должна определяться:

- частотой встречаемости той или иной болезни в ежедневной работе врача;
- значением патологии угрожающих жизни состояний;
- трудностями клинической диагностики заболеваний;
- эпидемическим значением инфекционных заболеваний;
- долевым участием заболевания в структуре смертности в детском возрасте;
- повторяемостью изучения отдельных заболеваний на различных кафедрах.

С целью преемственности дисциплин проведена сквозная вертикальная и горизонтальная интеграция их преподавания. Изучение патологии детского воз-

раста осуществляется в многопрофильных детских больницах города Минска, а вопросы амбулаторного обслуживания здорового и больного ребенка - в городских поликлиниках. В учебном процессе широко используются клинические разборы, конференции и семинары. На многих кафедрах подготовлены ситуационные задачи, видеофильмы, компьютерные варианты клинических случаев и стандарты биохимических и функциональных методов исследования ребенка. На старших курсах под руководством преподавателей субординаторы самостоятельно осуществляют ведение больных и работу по диагностике, лечению и профилактике заболеваний. На поликлиническом курсе ведется обучение по укреплению здоровья детского населения, лечению детей на дому и самостоятельному амбулаторному приему. Ежедневно проводятся клинические разборы наиболее сложных курируемых больных.

Таким образом, обучение студентов педиатрического факультета Минского государственного медицинского института проводится с учетом основных задач здравоохранения республики и максимально приближено к практической деятельности врача-педиатра. Взаимосвязь и преемственность изучаемых дисциплин в процессе всего периода обучения обеспечивают высокую профессиональную подготовку специалистов.

### **Методическое обеспечение непрерывности учебно-воспитательного процесса в период педагогической практики студентов**

*Н.М. Семенова, к. м. н.*

*Витебский государственный университет*

Непрерывная педагогическая практика студентов в педагогических ВУЗах проходит уже более десяти лет. Программа практики предусматривает деятельность будущих учителей по освоению знаний отдельных предметов или более углубленное изучение и закрепление приобретенных навыков.

Руководствуясь исходными положениями, конечные цели которых состоят в подготовке всесторонне развитой социально-активной личности педагога, сотрудники кафедры анатомии, физиологии и валеологии человека на практике осуществляют решение задач программы по дошкольному воспитанию и обуче-

На первом месте в программе находятся вопросы, связанные с гармоничным развитием личности. В то же время программа направляет на понимание сущности "здоровый человек" не только с точки зрения его физического бытия, но и психического здоровья и ориентирует на формирование у ребенка здорового образа жизни.

Будущие педагоги должны уметь "охранять, защищать и укреплять здоровье ребенка, формировать у него здоровый образ жизни". Эта задача обеспечивает полноценное, своевременное и всестороннее психическое развитие ребенка, а также воспитание личности ребенка. Вторая не менее важная, на наш взгляд, задача состоит в соединении стержневых направлений в развитии ребенка: физического, духовного, интеллектуального.

Исходя из приведенных выше основных задач гуманистического подхода к оздоровительной работе будущих педагогов, мы использовали принцип построения заданий по непрерывной практике студентов с учетом широкого применения знаний возрастных и индивидуальных физических качеств ребенка, уровней его физического развития. В результате изучения уровня сегодняшнего актуального развития и "зоны ближайшего развития" (Л.С. Выготский) исследователи должны дать заключение о соответствии или несоответствии (в сторону превышения или уменьшения) общепринятых норм физического и психического развития ребенка.

Нами определены принципы, которые могут быть рекомендованы как самим студентам, так и тем, кто организует их самостоятельный труд. К ним относятся принципы научности, систематичности и преемственности в проведении педагогической практики на разных курсах с постепенным усвоением заданий.

Так, на первых курсах требования включают: освоение и закрепление гигиенических навыков по режиму учебных заведений детей и школьников; гигиеническую оценку земельного участка и здания; санитарное обследование вентиляции и отопления помещений; гигиеническую оценку оборудования учебных комнат и залов для физического воспитания.

По мере приобретения студентами знаний возрастных особенностей анатомии и физиологии детей, и подростков, в требования включаются задания по оценке состояния здоровья и выносливости, выявления уровней физического развития, что позволяет правильно организовать учебно-воспитательный процесс подрастающего поколения.

Следовательно, учитель должен не только иметь глубокие знания законов развития организма ребенка, но и благоприятно влиять на сохранение его здо-

ровья и умственной работоспособности.

Таким образом, программа по педагогической практике предусматривает выполнение ряда заданий, которые позволяют будущему учителю закрепить теоретический материал, приобрести навыки гигиенической организации учебно-воспитательного процесса детей и другие.

## НИСПО и педагогическая практика в США

*О.А. Филиева студ.*

*Минский государственный лингвистический университет*

Анализ подготовки кадров в странах СНГ, Европы и США показывает что НИСПО не является абсолютно новой системой образования. Система или ее элементы в различных вариантах существуют давно. В настоящее время отличие этой системы состоит в том, что в ней особое внимание уделяется снижению затратных статей и улучшению экономических показателей подготовки специалистов, дальнейшей интеграции различных уровней учебных заведений с одновременной более глубокой их дифференциацией по специальностям и специализациям; сокращению времени на подготовку кадров, развитие самоподготовки и переподготовки специалистов на протяжении всей их трудовой деятельности. В этом отношении показательной является современная система непрерывной подготовки специалистов в США, где большинство университетов имеют три уровня обучения. Первый уровень (три – четыре года) рассчитан на выпускников средних школ, которые поступают в эти университеты. Студенты, прошедшие курс обучения и хорошо сдавшие экзамены, получают степень бакалавра. Второй уровень предусматривает изучение всех дисциплин университета и, как правило, выполнение научной работы, после защиты которой выпускнику присваивается степень магистра в определенной области знаний. Третий уровень обеспечивает подготовку специалистов высшей квалификации, он включает обязательное выполнение и защиту диссертационной работы.

В последние годы повышение качества подготовки специалистов достигается рационализацией учебного процесса на всех уровнях обучения путем совершенствования учебных планов и индивидуальных рабочих программ, индивидуализацией методов обучения и применения современного дидактического материала, расширения и углубления фундаментальной подготовки, а также путем самостоятельного изучения студентами основных направлений развития.

избранной ими области знаний.

В настоящее время расширение самостоятельной работы в специализированных кабинетах при одновременном сокращении аудиторных занятий – тенденция развития образовательной системы США. Непременным условием в этой системе является тесная взаимосвязь (или вообще это единый комплекс) высшей школы с наукой и производством. Учебным и производственным практикам учащихся и студентов отводится значительное время в учебном процессе. В частности, студенты – будущие педагоги, проходят длительную стажировку, работая в школах, в лагерях: отдыха детей типа "Артек", "Зубренок" и т. п. Например, такой базой является лагерь YMCA CAMP St. CROIX в штате Висконсин (Wisconsin), предназначенный для отдыха или лечения детей различных социальных групп населения. Опыт работы в этом лагере студентов старших курсов из ВУЗов Республики Беларусь и стран СНГ показал полезность такой зарубежной педагогической практики в том, что:

- мы непосредственно общаемся со сверстниками разных стран;
- постоянно находимся в языковой среде страны пребывания (что особенно важно для студентов, изучающих иностранные языки);
- имеем возможность без дискриминации заработать столько же, сколько наши сверстники из аналогичных ВУЗов США и др. стран;
- приобретаем жизненный опыт и изучаем на практике быт, нравы и культуру других народов

Сравнивая организацию и прохождение практики за рубежом и у нас в лагерях и школах, бросается в глаза: у них организация практики находится на более высоком уровне; большая требовательность к качеству выполнения возложенных обязанностей; сильно развит индивидуализм ("себялюбие"). Молодежь нашего возраста имеет примитивные знания о нас – молодежи из прекрасной страны – Республики Беларусь.

### **О некоторых вопросах практической подготовки инженеров-менеджеров**

*Л. С. Богдан, студ.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

На факультете управления и предпринимательства подготовка кадров по

новым специальностям базируется на рациональном сочетании изучения соответствующих теоретических дисциплин учебного плана, выполнении научно-исследовательских работ и прохождении студентами учебных и производственных практик. Научно-исследовательская работа играет особую роль в подготовке инженеров-менеджеров. У студентов этой специальности вызывает большой интерес актуальная тематика НИР:

— история развития рыночных отношений в странах капиталистического мира,

— состояние и ошибки рыночных отношений в республиках бывшего Советского Союза,

— пути развития экономики Республики Беларусь.

В этой статье, которая является частью научно-исследовательской работы, представлены обобщенные материалы развития акционерных обществ. Известно, что, с конца XVII века, после великих географических открытий акционерная форма начала осваиваться предпринимателями наиболее развитых стран. Первые акционерные общества создаются в Англии, это например, Английский банк, который возник в 1684 г. До 1680 года в Англии уже было учреждено 49 компаний, доли в которых именовались "акциями". В дальнейшем особенно бурно акционирование развивалось в конце XVIII — начале XIX вв. Достигший значительных высот прогресс потребовал соответствующей формы организации капитала, что привело к созданию в Западной Европе и в северноамериканских колониях Англии ряда крупных АО. В начале XIX века в Западной Европе быстрыми темпами развиваются машинная индустрия, железнодорожный транспорт и судоходство. В основе их развития лежит деятельность АО. Окончание этого периода акционерной истории характеризуется завоеванием АО к 20-м годам XIX века почти всей Западной Европы.

Одним из важных этапов акционирования связан со строительством и эксплуатацией железных дорог. Так, в Англии железные дороги содействовали значительному распространению акционерного учредительства. С конца 1834 года это приняло форму настоящего ажиотажа. Когда прибыльность первой железной линии стала очевидной, акции железных дорог стали пользоваться большим спросом, а значительная их рентабельность привела к дальнейшему многочисленному учредительству.

Во Франции эмиссия акций железнодорожных обществ к концу 1847 года достигла 2,5 млрд. ф., а реальные вложения в железные дороги едва составляли половину этой суммы. Такая же картина развития акционирования наблюдалась и в США в 60-х годах XIX века.

Другой формой акционерной истории является использование АО для создания хозяйственных объединений независимых юридических лиц и монополий. Первым таким объединением стал трест "Стандарт Ойл" под руководством Джона Д.Рокфеллера, образованный на базе прежней корпорации собственности. В рассматриваемый период времени АО активно использовалось для создания новых видов монополистических организаций.

В начале XX века АО являлось самой прогрессивной формой организации хоз. деятельности, т. к. с его помощью возникали производства, на базе которых ускоренными темпами шло развитие экономики.

Следующий этап, который в истории АО, начался с 20-х годов XX века. В этот период АО окончательно заняли не просто господствующее положение в мировой экономике, а завоевали единоличную власть в финансовой деятельности.

Следующая страница акционерной истории связана с активизацией АО после второй мировой войны. И, наконец, в качестве следующего крупного этапа в акционерной истории мира можно выделить период, начиная с 50-х годов XX века и до настоящего времени, когда в ведущих капиталистических государствах участниками АО становятся значительная часть населения.

На территории Беларуси акционерные общества имеют сравнительно недолгую историю. Это объясняется тем, что торговля на территории Беларуси в начале XIX века носила локальный характер, испытывала большие трудности, обусловленные слабым развитием коммуникаций, промышленности, финансов и т. п. О состоянии экономики Беларуси в докапиталистический период, и особенно о предпринимательских объединениях, сохранилось весьма малое количество сведений. Однако строительство дорог, новое постановление об устройстве купеческих гильдий в 1825 году приводят к оживлению торговли, возникновению ряда промышленных предприятий и созданию предпринимательских объединений. В качестве прообраза АО на территории Беларуси можно рассматривать общество по строительству железной дороги между Пинском и Белостоком. Сохранилось поданное 8 мая 1862 года ходатайство пинских купцов о создании общества для сооружения железной дороги от Пинска к Белостоку и с улучшением водного пути по Припяти и Днепру "на совместных капиталах" с привлечением средств от выпуска ценных бумаг.

В рассматриваемый период АО создавались также по инициативе местных предпринимателей при непосредственном участии банков. Однако это было достаточно редким явлением. Даже самые состоятельные люди предпочитали осуществлять на территории Беларуси свое дело на базе небольших предприя-

гий, не требующих усилий множества участников.

В годы Великой Отечественной войны на временно оккупированной территории Беларуси немецкие захватчики под своим контролем создали ряд АО. К 1942 году в Минске располагались руководящие органы немецких обществ: общество по закупке вторсырья, центральное общество по сбыту и спросу Ост; Остланд-Волокно Общество; землеобрабатывающее общество Остланд; общество по закупке мехов, кож и т.д. Остланд; Ост-Общество по закупке мехов, кож; Остланд сбыт топлива, Остланд-Фильм, пресс-издательство Минск и др. На территории Беларуси в годы Великой Отечественной войны действовали и другие немецкие АО, руководящие органы которые размещались в Германии. Белорусских АО в этот период не было.

## **Рекомендации**

### **III Международной научно-практической конференции "Профессиональное образование на рубеже тысячелетий: непрерывность и интеграция – состояние, проблемы и перспективы развития."**

**Приняты на пленарном заседании научно-практической конференции 1999 г.**

Конференция отмечает, что многие учебные заведения отрасли накопили большой опыт подготовки специалистов и кадров рабочих профессий по непрерывной интегрированной и многоуровневой системе аграрного образования.

В их числе БАТУ, где отмечаются достижения

– в области развития агрообразования через Ассоциацию "СПИ ПТУ-ССУЗ-ВУЗ - послевузовское профессиональное образование",

– совершенствование и выпуск с учетом потребностей рынка труда специалистов широкого профиля с углубленной агротехнологической специализацией.

Конференция считает необходимым в 1999 - 2001 гг. продолжить разработку системы НИСПО и в ближайшие годы завершить ее структурно-организационные преобразования, при этом обратив особое внимание на

– углубление и интеграцию, непрерывность и взаимосвязь учебного процесса на всех ступенях подготовки специалистов и кадров рабочих профессий,

– координацию и согласование учебно-методической и воспитательной работы различных учебных заведений (СПИ, ПТУ, ССУЗ, ВУЗ),

– разработку научных и методических основ НИСПО и нормативной учебно-методической документации.

Определяя перспективы развития аграрного образования на ближайшие годы учебным заведениям необходимо отдать приоритет следующим направлениям:

1. Дальнейшее расширение профиля подготовки специалистов с гибкой специализацией на заключительной стадии обучения

2. Совершенствование организации, компьютеризации и методического обеспечения учебного процесса

3. Внедрение в учебный процесс современных информационных и педагогических технологий.

4. Издание и обеспечение новой методической литературой ПТУ, ССУЗы и ВУЗы.

5. Углубление и расширение практической подготовки выпускников.

6. Подготовка и переподготовка педагогических кадров для учебных заведений.

7. Переход на новые учебные планы и учебные программы осуществить с учетом вариантности модулей профессионального обучения и использования стандартных, сопоставимых типовых и рабочих программ.

При этом необходимо обеспечить разработку таких современных проблем как органическая связь естественно-технического, специального и гуманитарного образования, воспитание высокой духовности, культуры и убежденности на основе цельного патриотического мировоззрения, профессиональный отбор, психодиагностика и методическое сопровождение обучения и воспитания студентов в учебном заведении, в выпускников после их распределения.

На завершающем этапе организационных, структурных и научно-методических преобразований НИСПО целесообразно:

1. Разработать государственную программу подготовки специалистов по НИСПО, отражающую многообразие и многофункциональность этой системы.

2. Создать стандарты образования для различных уровней подготовки специалистов по НИСПО.

3. Разработать Положение о непрерывной интегрированной и многоуровневой системе профессионального образования с учетом региональных требований к профильным классам СШ, ПТУ, СУЗам и ВУЗам.

## Содержание

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Предисловие                                                                                                                                                               | 5  |
| <b>1. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА<br/>РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ</b>                                                                                                          |    |
| Антропова С.Н., Букарева Л.Г. Учебные заведения нового типа<br>в профессиональной подготовке кадров                                                                       | 6  |
| Тищенко Н.М. Новые требования к профессиональной<br>подготовке специалистов-аграрников                                                                                    | 7  |
| Анисимов В.И. Современные требования к содержанию<br>профессионального образования                                                                                        | 8  |
| Каскевич Л.И. Особенности профессиональной подготовки<br>кадров в современных условиях                                                                                    | 10 |
| Гаврилов А.В., Гаврилова Л.А. О проблемах и перспективах<br>развития системы высшего профессионального образования<br>республики Беларусь                                 | 11 |
| Афонин В.Г. Международная ассоциация "Образование и наука"<br>— путь к созданию единого образовательного пространства и<br>повышению эффективности образовательных систем | 13 |
| Олекс О.А. Качество профессионального образования —<br>категория века                                                                                                     | 14 |
| Добролюбов Н.Н. О некоторых проблемах в высшей школе                                                                                                                      | 16 |
| Вишнякова Н.Ф. Продуктивная модель высшего образования<br>на основе креативной парадигмы                                                                                  | 18 |
| Самсонович В.А. Формы осуществления непрерывного аграрного<br>образования                                                                                                 | 20 |

## 2. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ

### 2.1. Теория и практика

- Серебрякова Н.Г. Теоретические и практические вопросы разработки и внедрения модели целостной системы обучения в ВУЗе 21
- Пархоменко М.Л., Бобер О.А., Саскевич М.К. НИСПО - важное направление в подготовке инженеров-механиков 23
- Гаврилов А.В. Непрерывность обучения в системе "Школа - Лицей - ВУЗ" – одно из условий успешной подготовки специалистов 24
- Ивчик В.В., Головков В.А., Чечёткин А.С. К вопросу о качестве подготовки специалистов АПК по интегрированной схеме "ССУЗ - ВУЗ" 26
- Ярошевич В.П., Негрей В.Я. Задачи повышения качества подготовки специалистов в техническом университете 28
- Мисун Л.В., Федорчук А.И. Анализ состояния и совершенствование изучения дисциплины "Охрана труда в системе "ПТУ - ССУЗ - ВУЗ" 30

### 2.2. Педагогические кадры и методическое обеспечение

- Усова Т.Л. От идеи непрерывного образования к идее планирования карьеры 31
- Боровиков В.Ф., Осучукву В.Ч. Углубление фундаментальной подготовки аспирантов 33
- Веремейчик Л.А., Гуз А.Ф. Разработка учебно-методических комплексов для студентов на кафедре основ агрономии 34
- Гаврилов А.В., Гаврилова Л.А. О едином подходе к выполнению и оформлению курсовых и дипломных работ в университетах классического типа 36

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Савенок П.И., Сафанков Е.И., Гридюшко А.И. Применение автоматизированных учебных курсов при подготовке инженерно-педагогических кадров | 38 |
| Костомаха Е.А. О соответствии учебных программ НИСПО международным критериям                                                           | 40 |
| Микулик Н.А., Метельский А.В. О стандарте математического образования в техническом ВУЗе                                               | 41 |
| Забелина Е.Н., Забелин Н.Н. О проблемах многоуровневой интегрированной системы подготовки педагогов-искусствоведов                     | 43 |

### ***2.3. НИСПО и научно исследовательская работа студентов***

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Дубанов С.В., Бакланенко Л.Н. Некоторые проблемы научно-исследовательской работы студентов                           | 45 |
| Гаврилова Л.А. Методические аспекты организации исследовательской работы студентов в университете классического типа | 46 |

## **3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ**

### ***3.1. Организация учебного процесса***

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Беспальчук П.Н., Денисов С.А., Пивченко П.Г. Особенности организации обучения студентов из зарубежных стран                                                           | 48 |
| Прудников В. С. Организация учебного процесса по НИСПО на кафедре болезней мелких животных и птиц                                                                     | 50 |
| Белоусова С.А., Желонкина Т.П., Волкова Н.П. Особенности методического построения курсов физических дисциплин при непрерывной интегрированной подготовке специалистов | 52 |

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Петруша Е.П., Денисов С.Д. Организация учебно-воспитательного процесса в гимназии №12 по системе "Школа - ВУЗ"                                                                             | 53 |
| Голенков В.В. Повышение эффективности учебно-воспитательного процесса по НИСПО на основе использования информации о развитости функций левого и правого полушарий головного мозга учащихся | 56 |
| Баталко Т.И. О взаимосвязи воспитания и образования в педагогическом процессе                                                                                                              | 57 |
| Шинкевич А.Н., Томило С.С. Организация передачи учебного материала в программированном обучении                                                                                            | 59 |
| Филияев А.Т. К вопросу организации самостоятельной работы студентов                                                                                                                        | 61 |
| Филияев А.Т. Особенности работы с выпускниками при непрерывной интегрированной и многоуровневой системе подготовки кадров                                                                  | 63 |
| <b>3.2. Компьютеризация учебного процесса</b>                                                                                                                                              |    |
| Достанко А.П., Шаталов В.В. Видеокомпьютерный проблемно-ориентированный комплекс по изучению физико-химических основ и технологий микроэлектроники                                         | 65 |
| Шуляков Л.В. Компьютерные обучающе-контролирующие комплексы                                                                                                                                | 66 |
| Першин В.Т. Применение системы компьютерной алгебры в высшей школе на рубеже тысячелетий                                                                                                   | 68 |
| Исаков С.Н., Лукьянец В.Г. Компьютерные приложения для реализации программ интенсивных методов обучения по НИСПО                                                                           | 70 |

Чернышев В.О., Прагько Ю.А. Интенсификация учебного процесса с помощью компьютерного программно-педагогического обеспечения 71

Корнилова Н.Н. Обучающая компьютерная программа "Органические соединения" 74

### ***3.3. Совершенствование преподавания общенаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин***

Соснина Т.В., Полушкина С.И. Алгоритмизация процесса обучения химии в системе "Средняя школа – Университет" 75

Малишевский В.Ф., Ходосевич В.И., Чобот Г.М. Агротехническая компонента в преподавании физики 77

Морозова Э.Я., Хейдоров В.П., Кунцевич З.С. Особенности формирования экспериментальных навыков при изучении общетеоретических дисциплин 78

Ярошевич О.В. Формирование культуры умственного труда студентов при изучении общенаучных и обще-профессиональных дисциплин 79

Шабeka Л.С., Ярошевич О.В. Проблемы графической подготовки инженера в системе непрерывного профессионального образования 82

Вайцяховіч П.Я. Комплексны падыход да выкладання спецыяльнасці 85

Арцішэўскі А.А. Праблемы інтэграцыі ў выкладанні марфалогіі 87

### ***3.4. Совершенствование преподавания социально-гуманитарных дисциплин***

Цыбульская Н.А. К вопросу обучения иностранным языкам в неязыковом ВУЗе 88

**Цыбульская Н.А. Роль языковой интуиции в осмыслении текстов по специальности**

Коньшева А.В., Грак Н.Я. Методика извлечения основной информации из спецтекста – необходимый элемент обучения 91

Пинюта И.В. Современные подходы в обучении иностранным языкам и иностранной культуре 92

Коньшева А.В. Знание основ реферативного перевода - необходимый компонент подготовки современного специалиста 94

Шатерник Л.В. Роль и методика изучения наследия белорусских мыслителей в курсе этики 95

Клімавец В.П. Роля і месца беларускай мовы ў фарміраванні гуманістычных і прафесійных аспектаў дзейнасці ўрача 97

**3.5. Гуманізацыя і дэмакратызацыя навучэння і выхавання**

Астахова О.М. Проблемно – диалоговый стиль занятий как способ формирования креативности у студентов сельскохозяйственных ВУЗов 98

Антропова С.Н., Букарева Л.Г., Пути демократизации и гуманизации системы ПТУ 100

Литовский А.Р. Основные пути воспитания учащихся творческого мышления и творческой деятельности 102

Денисов С.Д., Ярошевич С.П. Медицинская этика и деонтология в курсе анатомии человека 103

**3.6. Экалагічная падрыхтоўка спецыялістаў**

Жалковский В.И. Непрерывное экологическое образование специалистов 104

|                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Штомпель Б.Н. Перспективы развития "Экономической экологии" в условиях непрерывного образования                                                   | 106 |
| Асаенко И.С. Научное обоснование непрерывной подготовки профессиональных экологов и их роль в охране здоровья людей                               | 108 |
| Асаенко И.С., Новиков Е.В. Пути совершенствования экологической подготовки специалистов на основе многоотраслевой модели обучения                 | 109 |
| Дубовицкая И.Л. Роль художественной литературы в формировании экологического сознания при многоуровневой профессиональной подготовке специалистов | 111 |
| Дубовицкая И.Л. Философское осмысление проблемы становления экологического сознания                                                               | 113 |
| <b>3.7. Модульный метод обучения и контроля знаний</b>                                                                                            |     |
| Валетов В.В., Мамчиц В.Р. Особенности модульного метода обучения при непрерывной подготовке инженерно-педагогических кадров                       | 115 |
| Милютин А.А., Дудинская Р.А. Модульная система учебного процесса                                                                                  | 117 |
| Сапун О.Л. Технология создания учебных элементов и компьютерных тестов при модульном обучении                                                     | 118 |
| Сказецкая И.А. Модульный метод в обучении на примере экономической теории                                                                         | 120 |
| Войтихов А.Д. К вопросу проведения письменного контроля знаний студентов                                                                          | 123 |

#### 4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

|                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Дубновицкий Л.И. Опыт организации производственного обучения студентов в БАТУ                                                                                                                 | 124 |
| Отчик С.В. Пути оптимизации практической подготовки в училищах профтехобразования                                                                                                             | 127 |
| Денисов С.Д., Астапов А.А., Сикорский А.В. Подготовка студентов педиатрического факультета к практической работе                                                                              | 128 |
| Семенова Н.М. Методическое обеспечение непрерывности учебно-воспитательного процесса в период педагогической практики студентов                                                               | 129 |
| Филиева О.А. НИСПО и педагогическая практика в США                                                                                                                                            | 131 |
| Богдан Л.С. О некоторых вопросах практической подготовки инженеров-менеджеров                                                                                                                 | 132 |
| Рекомендации III Международной научно-практической конференции "Профессиональное образование на рубеже тысячелетий: непрерывность и интеграция – состояние, проблемы и перспективы развития." | 136 |
| Содержание                                                                                                                                                                                    | 138 |